

أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية

مركز
الدراسات
والبحوث

أساليب التزييف والتزوير وطرق كشفها

العميد/ محمد أحمد وقيع الله

الرياض
١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م

٣٠٩



أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية

أساليب التزييف والتزوير وطـــرق كشـــفها

العميد/ محمد أحمد وقيع الله

الطبعة الأولى

الريـــاض

١٤٢٤هـ ــ ٢٠٠٣م

المملكة العربية السعودية. ص.ب ٦٨٣٠ الرياض: ١١٤٥٢
هاتف ٢٤٦٣٤٤٤ (ـ١ـ٩٦٦) فاكس ٢٤٦٤٧١٣ (ـ١ـ٩٦٦)
البريد الإلكتروني : Src@naass.edu.sa

ISBN 8-88-853-9960
P.O.Box: 6830 Riyadh 11452 Tel. (966+1) 2463444 KSA
Fax (966 + 1) 2464713 E-mail Src@naass.edu.sa.

© (١٤٢٣هـ) أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

وقيع الله، محمد أحمد.
أساليب التزييف والتزوير وطرق كشفها، ـ الرياض
١٨٢ ص، ١٧ × ٢٤ سم
ردمك: ٨ ـ ٨٨ ـ ٨٦١ ـ ٩٩٦٠
١ ـ التزوير ٢ ـ تزييف النقود أ ـ العنوان
ديوي ٣٦٤,١٦٣ ١٤٢٣/٦٥٦٢

رقم الايداع: ١٤٢٣/٦٥٦٢
ردمك: ٨ ـ ٨٨ ـ ٨٦١ ـ ٩٩٦٠


بسم الله الرحمن الرحيم

كافة الأفكار الواردة في هذا الكتاب تعبر عن رأي صاحبها، ولا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر الأكاديمية

المحتويـــات

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسوله الكريم وبعد. لقد نشأت جريمة تزوير المستندات منذ أن عرف الإنسان الكتابة في معاملاته مع الآخرين، وجريمة تزوير المستندات هي جريمة قوامها العبث في المستند المكتوب بغية إحداث تغيير في محتواه، وقد جعلها المشرع من بين الجرائم المضرة بالمصلحة العامة، كما أن كافة التشريعات تعاقب عليها لما فيها من تغيير للحقيقة والعبث بالثقة والاطمئنان الذي يجب أن يسود المعاملات. وكان هدف المشرع من تجريم تزوير المحررات هو حرصه على حماية الثقة التي تنبعث منها، لكي تؤدي الأدوار المناطة بها باعتبارها وسيلة الدولة لمباشرة اختصاصاتها، وجريمة التزييف والتزوير تتمتع ببعض الخصائص أهمها إنها من الجرائم المخلة بالثقة العامة لأنها تقع على المحررات الذاتية وتتميز عن غيرها من الجرائم بالطرق والوسائل التي يتبعها الجناة لتنفيذ جرائمهم.

إن التطور العلمي شمل جميع مجالات الحياة، ولعل الكتابة من أهم تلك المجالات التي تحفظ بها الحقوق بين الأفراد والجماعات والدول، وهي وسيلة التعامل والتفاهم بين الشعوب. ولا يخلو مجال من مجالات الحياة من استخدام الكتابة والتعامل معها، لذلك، فإن أهميتها تزداد باستمرار، ونجد المزورين والمزيفين يلجؤون إلى أحدث ما وصل إليه العلم للعبث بمحتويات تلك الوثائق والمستندات، وتغيير الحقيقة فيها والتعامل بها على أنها صحيحة.

لذلك لابد من العمل على كشف التزييف والتزوير بالوثائق والمستندات، وتقديم الدليل المادي وذلك باستخدام الوسائل العلمية

الحديثة، وسنخصص هذا البحث لدراسة أساليب التزييف والتزوير وطرق كشفها، والخطوط اليدوية مبيناً فيها الأسلوب الكتابي وأشكال النقط والحروف، وعلاقة النقط بحروفها والأسس العلمية التي على ضوئها تجري عملية المضاهاة، وكيفية الحصول على نماذج المضاهاة وطريقة الاستكتاب، وكذلك أساليب كتابة التوقيعات وأساليب التزوير فيها، وطرق فحصها ومواد الكتابة وأدواتها من أقلام وأحبار وورق، وآلات كاتبة وطابعة، كذلك سوف نتناول العملات الورقية وبطاقات الائتمان البلاستيكية والوثائق الثبوتية وطرق تزويرها ووسائل الحماية لها وطرق كشفها.

وبالله التوفيق ،،،

الفصل الأول
المستندات وخصائصها

١ ـ المستندات وخصائصها

١ ١ المستندات وأنواعها

المستند هو أي سطح يكتب عليه ويحتوي علامات أو رموزاً أو أي بيانات تحمل معنى معيناً مقروءة كانت أو غير مقروءة، مستترة أو ظاهرة، محررة بأي لغة من اللغات سواء بالكتابة اليدوية أم بالوسائل الآلية بأنواعها المختلفة.

والمستندات هي وسيلة التعامل بين الأفراد والهيئات والدول سواء من النواحي الإدارية أو القانونية أو الاقتصادية أو السياسية، أو من حيث المعاملات الخاصة، ولذلك لا يمكن تحديد جميع أنواع المستندات على سبيل الحصر وإنما يمكن ذكرها على سبيل المثال فقط.

١ ٢ مكونات المستند وخصائصه

يتكون المستند من عدة عناصر أهمها الورق وغيره، والبيانات الثابتة المحررة به، ومواد الكتابة والتوقيعات والأختام والصورة الفوتوغرافية وغيرها.

١ ٢ ١ الورق

هو إنتاج صناعي مواده الخام هي الألياف النباتية والخرق (الكتان والقطن)، والآن ادخلت عليه بعض المواد الصناعية كاللدائن (البلاستيك) ومواد أخرى متعددة والورق متعدد الأنواع والأشكال والألوان. وتتوقف جودة مكونات الورق على مدى صلاحيته وملاءمته للغرض الذي صنع من أجله، فأوراق العملات تصنع من ألياف القطن وقد تضاف إليها نسبة قليلة من ألياف الكتان حتى تتحمل الثني والطي والشد والتداول بين الأيدي

خلال المدة الافتراضية للاستعمال، وأوراق الكتان العادية تصنع من الحشائش، وأوراق الصحف اليومية، وأوراق التغليف تصنع عادة من لب الخشب (سلسلة الدفاع الاجتماعي، ١٩٨٤م، ص ٢٠).

١ ٢ ١ ١ مواد الحشو

هي مواد غير عضوية تضاف في إحدى مراحل صناعة الورق وذلك لملء الفراغات الموجودة بين الألياف النباتية، وأهم هذه المواد المستعملة هي أملاح الألمنيوم وأملاح الكالسيوم.

١ ٢ ١ ٢ مواد الصقل

هي مواد عضوية توضع على سطحي الورقة أو أحدهما، وذلك لتسهيل عملية الكتابة بالأحبار السائلة. ومن المواد المستعملة لهذا الغرض النشاء والجلاتين واللدائن. وقد تضاف إلى المواد المذكورة مواد أخرى تستهدف أغراضاً مختلفة، مثل ورق الكربون وورق التصوير، أو الأوراق التي تعطي عند الكتابة عليها بأداة صلبة طبعات متعددة دون الحاجة إلى الاستعانة بورق الكربون، ويطلق على هذا النوع من الورق اسم ورق (N.C.R).

وفي حالة الحاجة إلى أوراق لبعض الأغراض الخاصة، مثل ورق العملة أو الشيكات المصرفية أو جوازات السفر والوثائق الثبوتية تضاف إلى مواد الصناعة مواد أخرى، مثل الألياف الحريرية الملونة والخيوط المعدنية أو بعض المواد الكيميائية وغير ذلك. وقد تحتوي بعض الأوراق على علامات مائية توضع في مرحلة من مراحل صناعة الورق.

١ ٢ ٢ مواد الكتابة وأدواتها

تنقسم مواد الكتابة إلى ثلاثة أنواع هي:

١ ـ مواد الكتابة الصلبة .

٢ ـ مواد الكتابة اللزجة .

٣ـ مواد الكتابة السائلة .

١ ٢ ٢ ١ مواد الكتابة الصلبة

أ قلم الرصاص (طين ناعم، جرافيت، إطار) .

ب ـ قلم الكوبيا (جرافيت، طين ناعم، صبغة، إطار) .

ج ـ الأقلام الملونة (مواد ملونة، شمع، إطار) .

أ ـ قلم الرصاص :

تعتبر أقلام الرصاص من أقدم أدوات الكتابة، وكانت تصنع في البداية من معدن الرصاص، ثم استبدل بالجرافيت وهو عبارة عن مسحوق الفحم الناعم، والذي دخل في هذه الصناعة سنة ١٥٦٠م وذلك بعد خلطه بأنواع خاصة من الطين الناعم ووضعه داخل غلاف خشبي أو معدني. عند احتكاك سن القلم بسطح الورق تنتقل مادته السوداء إلى هذا السطح مكونة الخطوط التي نشاهدها. والمواد التي يصنع منها القلم الرصاص لا تذوب في الماء، وهي مواد خاملة كيميائياً وتسهل إزالتها بالمحو على سطح الورقة دون أن تترك آثاراً متغلغلة داخل ألياف الورقة .

ب ـ قلم الكوبيا :

يعتبر قلم الكوبيا الخطوة التالية لقلم الرصاص، حيث يضاف إلى مادتي الجرافيت والطين مادة صبغية تذوب في الماء وتعطي لوناً واضحاً (بنفسجي). وعلى ذلك، فإنه على أثر الكتابة بقلم الكوبيا تذوب بعض من هذه الصبغة في بخار الماء الموجود في الجو وتتغلغل داخل ألياف الورقة وتترك آثاراً عميقة يصعب محوها وإزالتها بوسائل المحو الآلية المعروفة .

ج ـ الأقلام الملونة :

تتكون اساساً من مواد ملونة مخلوطة بمواد أخرى طينية أو شمعية، وهي قليلاً ما تستعمل في الكتابة العادية، ولكنها تستعمل في أغراض أخرى مثل، الكتابة على الألواح الزجاجية والبلاستيكية والاصباغ المستعملة، وهي لا تصمد طويلاً أمام العوامل الجوية وسرعان ما يخف لونها وتزول تدريجياً.

١ ٢ ٢ ٢ مواد الكتابة اللزجة

عبارة عن مواد لزجة ويطلق على الأقلام التي تستعمل فيها هذه المواد بالأقلام ذات السن الكروي، وكذلك تسمى أقلام الحبر الجاف. هذا النوع من الأقلام ظهر وتداولته الأيدي وشاع استعماله في الحرب العالمية الثانية (١٩٤٠ ـ ١٩٤٦). وفي هذا النوع نجد مادة الكتابة منفصلة عن أداتها ولكنهما متلازمتان، فأداة الكتابة عبارة عن أنبوبة مصنوعة من المعدن أو البلاستيك تنتهي بجزء ضيق في آخره فراغ على شكل غرفة دائرية تضم في داخلها كرة معدنية ملساء يفصل بينها وبين جدار الغرفة مساحة تبلغ ١/ ١٠٠ سن المليمتر، تسمح للكرة بالدوران داخلها بحرية.

وأما مادة الكتابة، فهي عبارة عن مواد لزجة القوام تتكون من مادة ملونة ممزوجة بمواد صلبة (شمع) ومواد سائلة نوعاً (زيتية أو كحولية التركيب). وعند احتكاك سطح الكرة المعدنية بسطح الورق تنساب المواد من الأنبوبة خلال الفراغ الموجود بين الكرة وجدار الغرفة التي تحتويها مكوناً الجرات الخطية، وتساعد الجاذبية الأرضية على هذا الانسياب. وظهرت أخيراً الأقلام ذوات الرأس الليفي التي تعمل بنفس طريقة القلم ذي الرأس الكروي باختلاف بسيط في تركيب الأداة وإضافة بعض المواد الطيارة لمادة الكتابة لتساعد على سرعة جفاف المداد (الحبر).

ويراعى في هذا النوع من المواد أن تتوفر فيه خواص طبيعية وأخرى كيميائية تضمن ثبات درجة لزوجته أطول مدة ممكنة، حتى لا يتحول إلى السيولة نتيجة امتصاص بخار الماء، أو إلى الصلابة نتيجة ما قد يحدث به من تبخر، فيفقد صلاحيته للكتابة في كلتا الحالتين.

١ ٢ ٢ ٣ مواد الكتابة السائلة

هنا تقف كل من أدوات الكتابة وموادها مستقلة عن الأخرى، فالأدوات عبارة عن الأقلام ذات الأشكال المختلفة، والمواد عبارة عن الأحبار السائلة ذات الأنواع المختلفة التراكيب والمتعددة.

وقد تستعمل قلماً واحداً لعدد غير محدود من أنواع المواد السائلة وقد يستعمل نوع واحد من المواد لعدد غير محدود من الأقلام. وتنقسم أنواع المداد السائل بحسب تركيبها إلى عدة أنواع منها:

١ ـ الأحبار الكربونية:

ويطلق عليها اسم الأحبار الصينية وتتكون من مسحوق الفحم الناعم (الكربون) مضافاً إليه سائل مائي مع قليل من الصمغ، وهذه الأحبار تشبه القلم الرصاص من حيث عدم تأثرها بالعوامل الجوية، وعدم تغلغل ما تحتويه من مسحوق الكربون داخل ألياف الورقة.

٢ ـ الأحبار المعدنية:

وأهمها الأحبار الحديدية التي تصنع من إذابة كبريتات الحديدوز في نقيع حبات العفص المحتوي على حمض التنانيك وحمض الجاليك مكونة مادة الحبر بلون أسود. وتتعرض أحبار هذا النوع عند الكتابة بها على الورق للعديد من التفاعلات الكيمائية المعقدة، بعضها مع مكونات الهواء والورق

والبعض الآخر مع مكونات المداد نفسه . وبعض أنواع الأحبار المعدنية تصنع بإضافة مغلي أو خلاصة الخشب الأحمر إلى محلول ثاني كرومات البوتاسيوم ، لون المراد الناتج أسود .

٣ ـ الأحبار الملونة :

هي عبارة عن أصباغ مذابة في الماء منها الأزرق والبنفسجي والأخضر والأحمر وغير ذلك من الألوان . وهذا النوع من الأحبار يفقد لونه تدريجياً عند تعرضه للضوء والعوامل الجوية ، كما أنه ينهار سريعاً أمام المحاليل الكيميائية المستعملة في إزالة الألوان .

٤ ـ الأحبار القلوية سريعة الجفاف :

نظراً للتكوين القلوي لهذا النوع من الأحبار ، فإنها تتغلغل سريعاً داخل ألياف الورقة ، ويترتب على ذلك سرعة جفاف المداد وكذلك احتفاظ الكتابة بلونها فترة طويلة دون أن يطرأ عليها تغير ملموس ، لكن ، من جهة أخرى ، فإن قلوية هذه المواد تتطلب استعمال رؤوس أقلام من بعض المعادن الخاصة التي لا تتأثر بهذه القلوية .

٥ ـ الأحبار الطيارة :

تصنع من بعض المواد الطيارة التي سريعاً ما تتطاير وتفقد الكتابة بها لونها بعد فترة زمنية قصيرة وتصبح غير مرئية للعين المجردة ، وهناك بعض الأحبار السرية مر هذا النوع (سلسلة الدفاع الاجتماعي ـ ١٩٨٤م ، ث ١٠٢) .

الفصل الثاني
تزوير المستندات

٢ ـ تزوير المستندات

٢ ١ تعريف التزوير

لغة : هو محاولة تزيين الكذب وطمس الحقيقة وإلباس الباطل ثوب الحق، وهو تحوير القصد منه التضليل.

٢ ٢ أنواعه :نوعان

٢ ٢ .١ التزوير المادي

وهو تغيير الحق بطريقة مادية، أي أنها تترك أثراً في المحرر تدركه العين ويقع حال إنشاء المحرر أو بعد إنشائه، وهو أيسر إثباتاً من التزوير المعنوي لتركه أثراً على المحرر ويتقسم الزوير المادي بدوره إلى نوعين هما : التزوير الجزئي والتزوير الكلي.

٢ ٢ ١ ١ التزوير الجزئي وطرقه

١ ـ إضافة جره، نقطه، حرف، كلمة، جمله، سطر، وقد تكون في البداية والنهاية.

٢ ـ تحشير (تحشبه): نقطة، جره، حرف، رقم، وتكون بين الأحرف والكلمات.

٣ـ تجميع : تجمع عدة أجزاء في مستند واحد وتكون في شكل مستند كامل.

٤ ـ التصوير بطرقه المختلفة.

٥ ـ حذف :

أ ـ محو آلي ، ويتم بواسطة ممحاة في حالة المسح أو بجسم حاد (موس) في حالة الكشط .

ب ـ محو كيمائي ، وذلك باستعمال محاليل الإزالة المختلفة .

ج ـ طمس وشطب ، ويتم بعدة أساليب مختلفة .

د ـ تمزيق ، وذلك بتمزيق جزء من المستند يغير من الحقيقة .

٢ ٢ ١ ٢ التزوير الكلي وطرقه

١ ـ تقليد نظري ويقسم إلى :

أ حر : بالتقليد عدة مرات ولا يشترط وجود المستند المقلد فيه .

ب ـ مقيد : ويشترط وجود المستند المقلد منه لكي تتم عملية التقليد خطوة بخطوة .

٢ ـ طرق فوتوغرافية «تصوير» .

٣ ـ نقل :

أ ـ مباشر (الشف عن طريق اللوح الزجاجي والاضاءة النافذة) .

ب ـ غير مباشر (يتم باستعمال عامل وسيط) وذلك بواسطة :

ـ ضغط (يتم بواسطة جسم صلب) .

ـ كربون (ويتم بواسطة ورق الكربون) .

ـ ورق شفاف (طريقة الشف) .

٤ ـ على بياض (في التوقيعات) ويكون التوقيع على ورق أبيض لا يحتوي على موضوعات .

٥ ـ مختلس (في التوقيعات) الحصول على توقيع عن طريق دس المستند المراد توقيعه بين مجموعة أوراق مقدمة للتوقيع عليها .

٦ ـ اعتباطي (في التوقيعات) توقيع غير حقيق .
٧ ـ إكراه (في التوقيعات) باليد غير المعتادة وتحت التهديد (عبيد ، ١٩٨٤م، ص ٨٦ ـ ٨٧) .

٢ ٢ ٢ التزوير المعنوي

هو تغير الحقيقة بطريقة غير مادية ، أي أنها لا تترك أثراً بالمحرر تدركه العين ويقع حال إنشاء المحرر فقط .

٢ ٢ ٢ ١ طرق التزوير المعنوي

أ ـ تغير إقرار أولي الشأن الذي كان الغرض من تحرير المستندات إدراجه بها ومثال ذلك عندما يكلف شخص بتدوين بيانات معينة ، فيغير في حقيقتها ، ويدون غير التي طلبت منه ، أو يقوم بترجمة لموضوع يغير ما يحتويه المستند المراد ترجمته

ب ـ جعل واقعة مزورة في صورة واقعة حقيقية كشهادة ميلاد أو شهادة مدرسية أو عقد زواج أو غير ذلك .

ج ـ جعل واقعة غير معترف بها في شكل واقعة معترف بها ومثال ذلك بأن يدون المتحري حضور المدعى دون أن يحضر

د ـ استقلال التوقيع على بياض وذلك في موضوع غير الموضوع الذي وقع من أجله (عبيد ، ١٩٨٤م، ص ٩٧ ـ ٩٨) .

المحـــو:

هو محاولة إزالة الكتابة أو إخفائها عن العين المجردة ولا يعتبر المحو في حد ذاته تزويراً إلا إذا ترتب عليه تغير بيانات المحرر الأصلية وأن يكون هذا التغير قد غير من الحقيقة .

ولمحو الكتابة في المستند أسلوبان رئيسيان هما :

١ ـ المحو الآلي:

يطلق اصطلاح المحو الآلي عندما تكون محاولة إزالة الكتابة محاولة آلية ، بحيث تستهدف نزع الطبقة السطحية من الورق المحتوية على الكتابة ، مما يترتب عليه إزالة طبقة الصقل وتحرر ألياف الورقة من عقالها في مكان المحو . والأدوات المستعملة في المحو الآلي إما أن تكون آلة حادة مثل الموس وتسمى العملية كشطاً ، وتستعمل في تعديل الأرقام والأحرف وغير ذلك من التعديلات التي تشغل حيزاً ضيئلاً من سطح الورقة ، أو أن تكون الأداة جسماً لينا مثل الممحاة (الاستيكة) ، وهي اما مصنوعة من المطاط ، أو المطاط المخلوط بمسحوق الزجاج الناعم ويغلب استعمال هذه الطريقة عندما تكون مساحة الكتابة المراد محوها كبيرة وتشمل مساحات متعددة .

٢ ـ المحو الكيمياني:

يطلق اصطلاح المحو الكيميائي على محاولة إزالة الكتابة عن طريق معاملتها بمحاليل كيميائية خاصة تؤثر في المواد الملونة التي يحتويها المستند وتتفاعل معها وتحيلها إلى مواد عديمة اللون لا تدركها العين المجردة في الضوء العادي . والمحاليل المستعملة لهذا الغرض كثيرة ومتنوعة ، فبعضها يحتوي على أحماض عضوية ، والبعض الآخر يحتوي على مواد قلوية وفريق ثالث يحتوي على مواد مختزلة . والفريق الأخير هو الأكثر شيوعاً وانتشاراً .

هذا الأسلوب من المحو أكثر خطورة من المحو الآلي وأكثر انتشاراً في الوقت الحالي . ذلك لأنه لا يترك آثاراً ظاهرة للعين المجردة .

المهام التي يقوم بها خبير فحص المستندات في تعامله مع حالات المحو هي :

أ - بيان ما إذا كان المستند يحتوي محواً أم لا؟
ب- تحديد المكان من المستند الذي تعرض للمحو
ج- بيان الأسلوب الذي استعمل في المحو
د محاولة استظهار الكتابة التي تعرضت للمحو
هـ- محاولة استظهار الإضافة وعلاقتها بالمستند .

٢ .٢ ٢ ٢ التعرف على أسلوب المحو ومحاولة إظهار الكتابة

لتحقيق هذين الغرضين، فإن دراسة المستند تبدأ اولاً بالوسائل الطبيعية، فإذا لم يقدر لها النجاح لجأ الخبير الفاحص إلى التجارب الكيميائية .

١ - الوسائل الطبيعية:

أ - الملمس : يتغير ملمس الورقة نظراً لفقدان طبقة الصقل الملساء نتيجة للمحو

ب- الضوء : تعريض الورقة للضوء النافذ للأجزاء التي تعرضت للمحو الآلي تصبح أكثر شفافية وإنفاذاً لضوء من الأجزاء المجاورة التي سلمت من عملية المحو والأجزاء التي تعرضت للمحو الكيميائي تصبح داكنة أكثر من الأجزاء المجاورة التي سلمت من المحو الكيميائي .

ج- العدسات : الفحص بالعدسات المكبرة لإظهار الأماكن التي تحررت أليافها، وكذلك الآثار المتخلفة من الكتابة التي تعرضت للمحو وآثار الأداة اللينة في حالة الممحاة المطاطية .

د- الأشعة غير المنظورة : تعريض سطح الورقة للأشعة غير المنظورة تحت الحمراء، فوق البنفسجية، وقد يترتب على هذا الفحص إظهار منطقة المحو والكتابة التي محيت .

٢ ـ الوسائل الكيميائية :

يعرض سلطح الورقة المراد فحصها (بعد تصويرها) لبعض الأبخرة الكيميائية، مثل كبريتور الايدروجين وبخار اليود والأمونيا التي تتفاعل مع الآثار المتخلفة من عملية المحو والتي تعطي لوناً ظاهراً ربما يظهر الكتابة التي تعرضت للمحو وفي حالة ظهور الكتابة الممحاة يجب تصويرها فوراً.

الإضافـــــة :

أ الإضافة : تتم بإدخال كلمات أو جمل بين الأسطر أو إضافتها مباشرة في الهوامش الأفقية والرأسية، ويكون ذلك ظاهراً للعين المجردة ومثيراً للشك إذا لم يتم بطريقة متقنة.

ب ـ الإضافة بقصد التعديل أو التغيير : تكون الإضافة بالتعديل عن طريق إضافة جرة أو جرات أو حرف أو رقم للفظ كتعديل اللفظ (مائة) إلى (ستمائة) أو الرقم (٥) إلى (٩)، كما قد تكون الإضافة بالتغير بحرف أو أكثر أو للفظ أو أرقام قائمة بذاتها كتغير المبلغ بالحروف من (الف) إلى (الفين) أو بالأرقام كتغير الرقم (١٠٠) إلى (٩٠٠) وكثيراً ما يصحب التزوير بالإضافة مظهراً يمكن ملاحظته بالعين المجردة، ومثال لذلك :

ـ استخدام أكثر من أداة كتابة أو أحبار متباينة.

ـ اختلاف البيانات بالصور الكربونية يظهر المستند عن البيانات بوجه المستند.

ـ اختلاف المسافات بين الألفاظ والمقاطع والأرقام المضافة عن المسافات الأخرى الطبيعية.

اختلاف أحجام الألفاظ والأرقام المضافة عن الأصيلة.

٢ ٣ التزوير المادي الكلي

٢ ٣ ١ التقليد

قد يكون التقليد حراً، أي يتمرن الكاتب أو الشخص المزور كثيراً على الموضوع الذي يريد تقليده إلى أن يصل إلى مرحلة التيقن من تقليده، ثم يقوم بعملية التقليد. وقد يكون مقيداً بالموضوع ويضعه أمامه ويقوم بتقليده خطوة خطوة، ويتم التقليد غالباً في تزوير التوقيعات أو بصمات الاختام وتتميز التوقيعات المقلدة بالنظر بالآتي:

- بطء اليد الكاتبة لها وافتقارها إلى السرعة والطلاقة نتيجة لتقيد النظر واليد بالتوقيع الجاري تقليده.
- وجود توقفات ببداية التوقيع وبالتكوينات الخطية المعقدة التكوين.
- انتهاء المقاطع بنهايات سميكة وغير طبيعية.

٢ ٣ ٢ النقل المباشر

يتم التزوير بالنقل المباشر بنقل الموضوع المراد تزويره مباشرة من المستندات الأصلية، وذلك بالاستعانة باللوح الزجاجي والإضاءة النافذة وذلك بوضع المستند الأصلي على اللوح الزجاجي وتسليط إضاءة من أسفل اللوح، ثم وضع المستند المراد تزويره على المستند الأصلي. وتتم عملية النقل بسهولة، وتتميز المستندات المزورة بهذه الطريقة بخلوها من آثار الضغط الكتابي الطبيعي والبطء الملحوظ لليد الناقلة وتوقف القلم وتكسر الجرآت.

٢ ٣ ٣ النقل غير المباشر

يتم تزوير المستندات أو بصمات الأختام من المستندات الأصلية إلى

المستندات المراد تزويرها باستخدام عامل وسيط كالكربون أو ورق الشف، أو الضغط بواسطة جسم صلب مدبب أو بواسطة الأسطح الرخوة (اللينة).

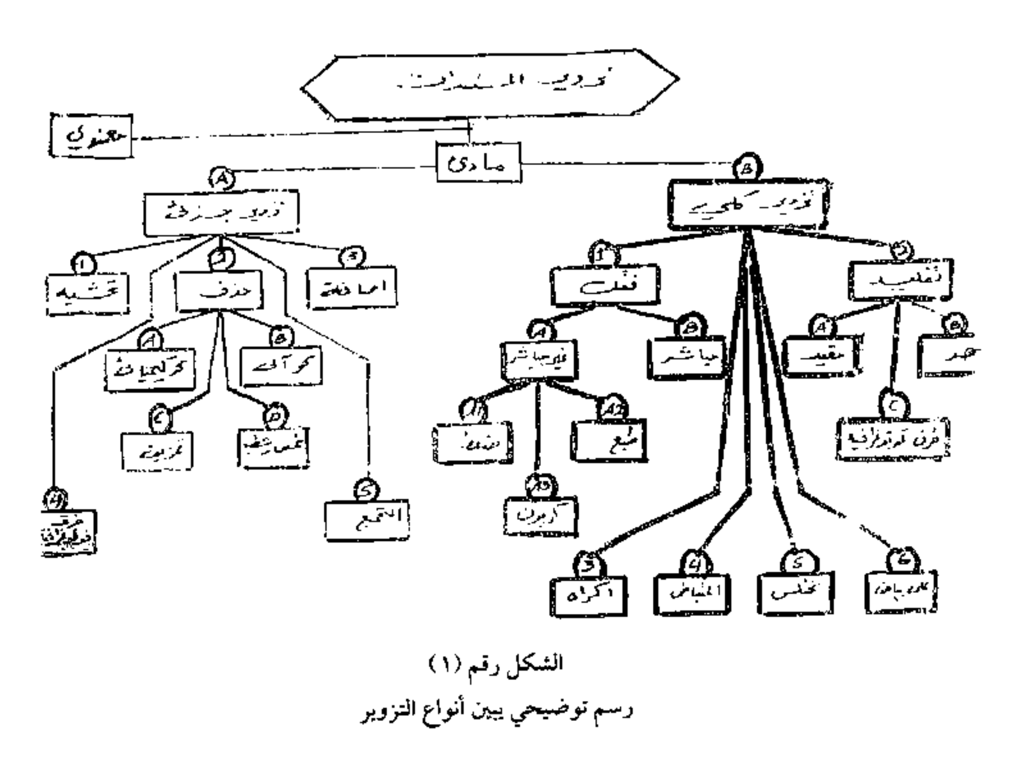
والمستندات المزورة، أي المنقولة عن طريقي ورق الكربون أو ورق الشف، تتميز ببطء وعدم طلاقة اليد الناقلة لها ووجود آثار كربونية موازية للجرآت المحبرة وخاصة بالتكوينات المعقدة وبالتكوينات ذات التطويل الملحوظ بالإضافة إلى انتظام كثافة الحبر والضغط على امتداد جراتها وانتهائها بنهائيات غير طبيعية.

٢ ٣ ٤ التصوير الفوتوغرافي

يتم تزوير المستندات بالتصوير الفوتوغرافي بعد أن يتم التزوير أولاً في الأصل أو في صورة من الأصل، ثم يعاد تصوير المستند المزور وقد يظهر التزوير بالمستند المزور وقد لا يظهر اذا كان التصوير متقناً وفي هذه الحالة يستحسن الرجوع لأصل المستند للمضاهاة والفحص.

٢ ٣ ٥ أساليب أخرى للتزوير الكلي

وهناك أساليب أخرى للتزوير الكلي مثل التزوير على بياض، واختلاس التوقيعات، التوقيعات الاعتباطية، أو الإكراه، وسوف نتطرق إليها عند تناولنا لموضوع تزوير التوقيعات (شكل رقم ١).



الشكل رقم (١)

رسم توضيحي يبين أنواع التزوير

الفصل الثالث
الخطوط اليدوية والأساليب العلمية لمضاهاتها

٣ ـ الخطوط اليدوية والأساليب العملية لمضاهاتها

٣ ١ أصل الحروف الخطية

إن الأصل في جميع الحروف الخاصة بأي لغة تكتب بقلم ما، مهما تعددت وتتكون من الخط المستقيم الذي يتخذ كقطر للدائرة والقوس الذي ينشأ عن هذه الدائرة، فالحروف بصفة عامة من أحد هذين الخطين أو منهما معاً. والخط الجميل أو الحسن التركيب هو الذي تكون فيه مقاييس الحروف بالنسبة لبعضها البعض في نسب جيدة.

٣ ٢ الأبجدية العربية

تتكون الابجدية العربية من ثمانية وعشرين حرفاً، منها خمسة عشر حرفاً منقوطاً إما بنقطة واحدة، أو نقطتين، أو ثلاث نقاط، ويكون موقعها فوق الحرف أو اسفله، والحروف التي تحمل نقطة واحدة من أعلى عددها ثمانية حروف هي: (خ، ذ، ز، ض، ظ، خ، ف، ن) والحروف التي تحمل نقطتين من أعلى حرفين هما: (ت، ق)، والحروف التي تحمل ثلاثة نقاط من اعلى حرفين هما: (ث، ش)، والحروف التي أسفلها نقطة واحدة حرفين هما (ب، ج)، والحروف التي أسفلها نقطتين حرف واحد هو (ي). أما الحروف غير المنقوطة، فعددها ثلاثة عشر حرفاً هي: (أ، د، ر، س، ص، ط، ع، ل، ك، و، هـ، م، ح) (كامل، ١٩٩٤م، ص ١٦).

٣ ـ ٣ أشكال ووضع النقط

٣ ـ ٣ ـ ١ الشكل

للنقطة عدة أشكال مختلفة منها الشكل الدائري الممتلي (•)، والشكل الدائري المفرغ (٥)، والمربع المستطيل، والقوس بانواعه والزاوي والخيطي.

٣ ـ ٣ ـ ٢ الوضع

في حالة وضع النقطة على أو أسفل الحرف، قد تكون النقطة بالقرب من الحرف، وقد تكون بعيدة عنه، وقد تكون واقعة على يمين الحرف وقد تكون على يساره، وقد تكون مربوطة بالحرف، وقد تكون مهملة ولا وجود لها.

أمثلة لشكل النقطة ووضعها (شكل رقم ٢):

ف نقطة مجاورة الحرف	ف نقطة بعيدة عن الحرف
ف نقطة على يمين الحرف	ف نقطة على يسار الحرف
ن نقطة مربوطة	ف نقطة مهملة

الشكل رقم (٢) شكل النقطة ووضعها

٣ ٤ تكوينات الحروف

٣ ٤ ١ الحروف القوسية

هي الحروف ذات الشكل القوسي بنوعيه المقعر والحدب والذي تلعب فيه عملية التنقيط دوراً كبيراً في إظهار المعنى. ومثال ذلك الحروف التالية :

الـ (ب، ت، ث، ن، .الخ)

مثال

الشكل : «سـ»

هذا الشكل غير المنقوط، وهو أحد اشكال مجموعة من الحروف القوسية. وعملية التنقيط توضح المعنى بالنسبة للشكل. ويمكن أن يكون العبارات التالية : «بنت، بيت، نبت».

٣ ٤ ٢الحروف الزاوية

الحروف ذات الشكل الزاوي والذي تلعب فيه عملية التنقيط دوراً كبيراً في اظهار المعنى ومثال ذلك الحروف التالية :

ال (ج، ح، خ).

مثال : الشكل «ح».

هذا الشكل غير المنقوط هو من أشكال الحروف ذات التكوين الزاوي وعملية التنقيط توضح المعنى بالنسبة للشكل في الكلمة وبدون نقطة يقرأ حاء.

٣ ٤ ٣ الحروف منفردة التكوين

هي الحروف ذات التكوين المنفرد وتختلف في أشكالها عن الحروف الأخرى ولا تلعب عملية التنقيط دوراً في تغير المعنى. والحروف هي:

ال (أ. م. هـ. و).

٣ ٤ ٤ الحروف المتشابهة

هي الحروف المتفقة، أي المتشابهة في الشكل العام وتقوم عملية التنقيط بالتمييز كل حرفين متشابهين وهي:

ال : ص، ض.

ال : ط، ظ.

ال: س، ش.

ال :ع، غ.

ال: ر، ز

ال: د، ذ.

ال: ف، ق.

وكذلك :

ال: ل،ك.

٣ ٥ اتجاهات الحروف

هناك نوعان من الاتجاه في الكتابة، أولهما اتجاه سير الكتابة، أي ابتداء أسطر الكتابة إلى نهايتها، والآخر هو اتجاه الحروف المكونة للكلمات والألفاظ وهو المعبر عنه باتجاه الحروف.

وفي القاعدة الخطية للحروف العربية نرى أن بعض الحروف تتجه اصلاً إلى الامام، أي مع سير الكتابة إلى اليسار، وذلك مثل حرف «الباء، والتاء، والسين، الشين .. الخ»، وبعض الحروف تتجه اصلاً إلى الخلف أي بعكس سير الكتابة إلى اليمين، وذلك مثل حروف «الجيم، الصاد، الطاء .. الخ».

الجدول رقم (١)

بيين اتجاهات الحروف العربية

الاتجاه إلى الامام "اليسار"	الاتجاه إلى الخلف "اليمين"
ب، ت، ث	ج، ح
ل، لـ	ـه، ـهـ
س، ش، سـ، شـ	ص، صـ، ض، ضـ، ط، ظ
ع، غ، ـعـ، [illegible]	[illegible]
يـ، ـه	
ك، ق، ف، ن	

وتأخذ حروف ال (أ، ل، لك) الاتجاه من أعلى إلى أسفل أو العكس. ولكل حرف عدد من الحركات وفي اتجاهات مختلفة وفي جميع الحالات التي يقع فيها سواء كان الحرف في بداية الكلمة أم في وسطها أو في نهايتها متصلاً كان أم منفصلاً

٣ ـ ٦ تعدد رسم شكل الحرف

يتغير شكل الحرف حسب وضعه في الكلمة، فقد يقع الحرف في بداية الكلمة، وقد يقع في وسطها، وقد يقع في آخرها متصلاً أو منفصلاً (كامل. ١٩٨٤م، ص ٤١ـ٤٢).

الجـدول رقم (٢)

يوضح تعدد شكل الحرف حسب وضعه في الكلمة

حروف	بداية الكلمة	وسط الكلمة	نهاية الكلمة		الحرف	بداية الكلمة	وسط الكلمة	نهاية الكلمة	
			متصل	منفصل				متصل	منفصل
ا	ا	ـا	ـا	ا	ض	ضـ	ـضـ	ـض	ض
ب	بـ	ـبـ	ـب	ب	ط	طـ	ـطـ	ـط	ط
ت	تـ	ـتـ	ـت	ت	ظ	ظـ	ـظـ	ـظ	ظ
ث	ثـ	ـثـ	ـث	ث	ع	عـ	ـعـ	ـع	ع
ج	جـ	ـجـ	ـج	ج	غ	غـ	ـغـ	ـغ	غ
ح	حـ	ـحـ	ـح	ح	ف	فـ	ـفـ	ـف	ف
خ	خـ	ـخـ	ـخ	خ	ق	قـ	ـقـ	ـق	ق
د	د	ـد	ـد	د	ل	لـ	ـلـ	ـل	ل
ذ	ذ	ـذ	ـذ	ذ	ك	كـ	ـكـ	ـك	ك
ر	ر	ـر	ـر	ر	م	مـ	ـمـ	ـم	م
ز	ز	ـز	ـز	ز	ن	نـ	ـنـ	ـن	ن
ش	شـ	ـشـ	ـش	ش	ه	هـ	ـهـ	ـه	ه
س	سـ	ـسـ	ـس	س	و	و	ـو	ـو	و
ص	صـ	ـصـ	ـص	ص	ي	يـ	ـيـ	ـي	ي

حروف الفصل

هي تلك الحروف التي لا تربط من آخرها وتسمى حروف القطع أو حروف الفصل. وهي الحروف التي تقسم الكلمة الواحدة الواقعة بها إلى عدة مقاطع وعددها ستة حروف هي ال: «الألف، الدال، الذال، الراء، الزاي، الواو».

أمثلة:

١ حرف الألف:	الوالد،	الإجراءات،	الراء
٢ـ حرف الدال:	حديد،	للمدرسة،	الدواء
٣ـ حرف الذال:	ذكاة،	الذهب،	لذيذة
٤ـ حرف الزاي،	الزراعة،	زيادة،	زمن
٥ـ حرف الراء:	الحرارة،	الحريري،	المدرسة
٦ـ حرف الواو:	الوقود،	الوقت،	الأولاد

مستويات الكتابة

لكتابة الحروف العربية ثلاثة مستويات أفقية، هي: المستوى الصاعد والمستوى المتوسط والمستوى النازل (الشكل رقم ٣).

مستوى الكتابة :

المستوى الصاعد (١)

المستوى المتوسط (٢)

المستوى النازل (٣)

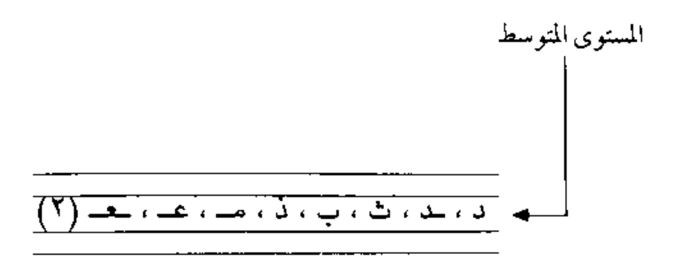
الشكل رقم (٣) مستويات الكتابة

أطوال الحروف

حيث أن الحروف العربية تختلف في أطوالها، عليه يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام هي :

١ ـ الحروف قصيرة الطول:

وهي الحروف التي تقع في المستوى المتوسط فقط مثل حرف الدال المنفصل والمتصل . الخ (الشكل رقم ٤).



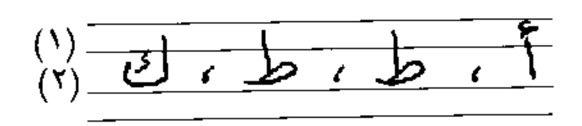
الشكل رقم (٤) وضع الحروف قصيرة الطول

٢ ـ الحروف متوسطة الطول:

تنقسم الحروف متوسطة الطول إلى قسمين هما :

أ ـ الحروف مرتفعة الطول:

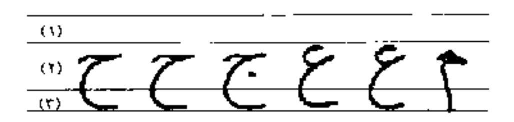
وهي التي تقع ما بين المستوى الصاعد والمستوى المتوسط مثل حرف الألف، الطاء، الظاء . الخ (الشكلان رقم ٥ و ٦).



الشكل رقم (٥) ضع الحروف متوسطة الطول ـ مرتفعة

ب ـ الحروف منخفضة الطول:

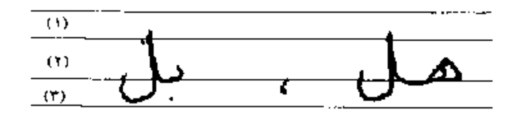
هي التي تقع ما بين المستوى المتوسط والمستوى النازل مثل حرف السين والصاد المنفصلين وحرف الميم والعين والغين والحاء والخاء والجيم في نهاية الكلمة .



الشكل رقم (٦) وضع الحروف متوسطة الطول ـ منخفضة

٣ ـ الحروف طويلة الطول:

هي التي تشغل المستويات الأفقية الثلاثة : الطالع والمتوسط والنازل، مثل حرف اللام المتصلة في نهاية الكلمة وهو حرف واحد فقط (شكل رقم٧) .



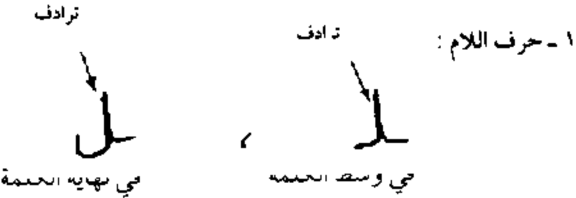
الشكل رقم (٧) وضع الحروف طويلة الطول

الترادف في جرات الحروف:

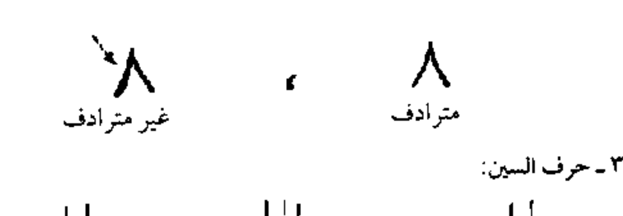
قد يحدث تراكب جرة خطية على جرة خطية في بعض الحروف مثل حرف اللام والسين، وقد يكون الترادف في بداية الكلمة أو في وسطها أو في نهايتها، وقد يحدث التراكب بالنسبة لكتابة الأرقام ويكون الترادف دائماً بحركة عكسية إلى أسفل أو إلى أعلى ويظهر الترادف واضحاً تحت المجهر وبالتصوير (شكل رقج ٧ أ).

أمثلة

١ ـ حرف اللام :



٢ ـ الرقم ٨:



٣ ـ حرف السين:

في بداية الكلمة ، في وسط الكلمة ، في نهاية الكلمة

الأسهم تشير إلى موقع الترادف.

الشكل رقم (٧ أ) أشكال الترادف

البدايات والنهايات:

١ ـ البدايات:

وهي بداية الكتابة، أي بداية كتابة الحرف بأول الكلمة وقد تكون البداية مميزة أو قد تكون مختزلة في بعض الأحيان ويكون ذلك حسب تركيز وسرعة الشخص الذي يقوم بعملية الكتابة.

٢ ـ النهايات:

وهي نهاية الحروف بآخر الكلمة وقد تكون النهاية واضحة وقد تكون مختزلة في بعض الأحيان ويكون حسب تركيز وسرعة الشخص الذي يقوم بعملية الكتابة.

أشكال الجرة الخطية واتصالاتها:

١ ـ الشكل: تنقسم الجرات الخطية من حيث الشكل إلى أربعة أقسام هي:

أ ـ شكل الزاوية: وتكون فيه الجرة مدببة من أعلى ومن أسفل وتكون في شكل زاوية.

ب ـ شكل القوس المحدب: يكون شكل الجرة على استدارة من أعلى.

ج ـ شكل القوس المقعر: يكون شكل الجرة على استدارة من أسفل.

د ـ شكل الخيط: يكون شكل الجرة على هيئة خيط.

الجـدول رقم (٣)

يوضح أشكال الجرة الخطية

النـــــوع	الشكل	النموذج
الزاوي		
القوسي المحدب		
القوسي المقعر		
الخيطي		
المتعدد		

٣ ـ الاتصال:

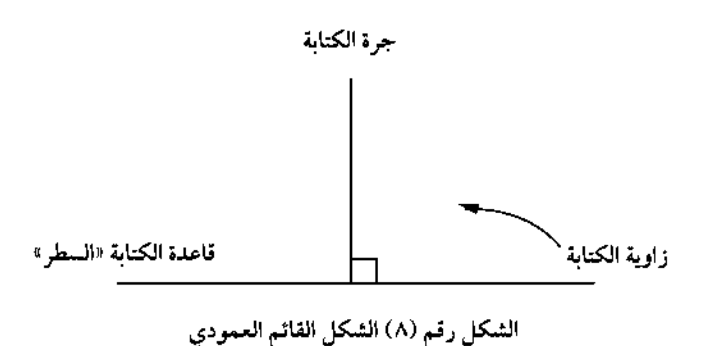
هو عملية ربط جرات الحروف مع بعضها البعض، وقد يكون الاتصال حسب القاعدة النموذجية للكتابة، وقد يكون متقطعاً حسب حروف القطع (أ، د، ذ، ز، ر، و)، وقد لا يتقيد الكاتب بحروف القطع ويكون الاتصال مستمراً.

درجة ميل الكتابة:

يحدد شكل واتجاه الحرف في اللغة العربية درجة الميل التي ينبغي أن يكون عليها، وتقاس زاوية الميل بالجرة الخطية النازلة الملاقية لقاعدة الكتابة «السطر» وهناك عدة أشكال لميل الكتابة هي (أشكل رقم ٨ ـ ١١):

١ ـ الشكل القائم «العمودي»

يكون فيه وضع الجرة قائماً على قاعدة الكتابة (السطر)



الشكل رقم (٨) الشكل القائم العمودي

٢ ـ الشكل المائل لليمين:

يكون فيه وضع الجرة مائلاً إلى جهة اليمين على قاعدة الكتابة «السطر».

جرة الكتابة

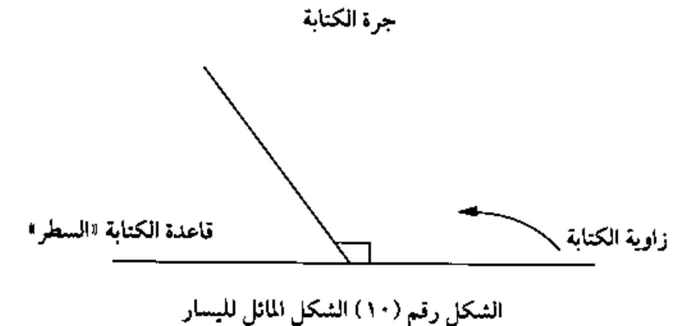
زاوية الكتابة

قاعدة الكتابة «السطر»

الشكل رقم (٨) الشكل المائل لليمين

٣ ـ الشكل المائل لليسـار:

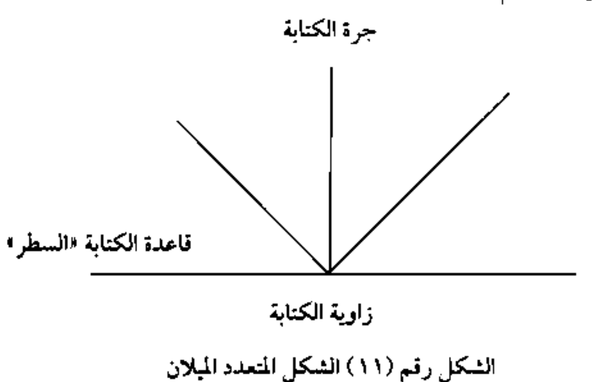
يكون فيه وضـع الجره مائلاً إلى جهة اليسار



الشكل رقم (١٠) الشكل المائل لليسار

٤ ـ الشكل

يكون فيه الوضع بالنسبة لجرات الحروف غير ثابت على قاعدة الكتابة، متغير الزوايا (قائم، يمين، ايسر).



الشـكل رقم (١١) الشكل المتعدد الميلان

٣ ٧ الكتابة اليدوية

هي تلك التكوينات الخطية التي تجري بها يد الإنسان وتشترك في إخراجها أصابع وعضلات اليد والذراع كما تقوم العين بدور مهم فيها ويتم كل هذا تحت إشراف العقل المدرك للإنسان. ومن جماع هذه الحركات العضلية تظهر الكتابة في صورة أحرف ومقاطع وألفاظ وعبارات تعبر عن معنى معين أو فكرة خاصة، أي أن الكتابة اليدوية هي المحصلة النهائية لعمل يقوم به العقل أولاً في تكوين الأفكار وبلورة المعاني. ثم تنقل الأعصاب هذه الأفكار والمعاني إلى العضلات المختصة لتظهر أخيراً على الهيئة التي نراها ونقرأها وندرك ما تحويها وما تعبر عنه.

٣ ٧ ١ أقسام الكتابة

يقسم خبراء المستندات الكتابة إلى قسمين هما:

٣ ٧ ١ ١ الكتابة الطبيعية

وهي تلك الكتابة التي تصدر من اليد الكاتبة بعيداً عن تدخل الإرادة الواعية وسيطرتها على حركات اليد عند الكتابة وتوجيهها حسب ما تريد، ويكون سير اليد في الكتابة بحركات درجت عليها والتزمت بها.

العوامل التي تساعد على طبيعة الكتابة

هي معرفة الكاتب باللغة التي يكتب بها واعتياده على استعمال أداتها ومادتها ومدى تسلسل أفكاره عند الكتابة والظروف المحيطة بعملية الكتابة ذاتها مثل الوقوف والجلوس والحركة والسكون والحالة النفسية للكاتب وغير ذلك من الظروف والعوامل.

٣ ٧ ١ .٢ الكتابة غير الطبيعية

هي الكتابة التي تهدف إلى تحقيق غرضين هما :

أ اخفاء المميزات والخصائص الطبيعية لليد الكاتبة ، وإعطاؤها صورة غير حقيقية .

ب ـ تقليد ومحاكاة كتابة أو توقيع لشخص آخر ونسبته اليه .

مميزات ومظاهر الكتابة غير الطبيعية

١ ـ **سرعة الكتابة**: تتغير سرعة الكتابة التي اعتاد عليها الكاتب للبطء المتعمد ويبدو ذلك من تماثل سمك الجرات وما يبدو عليها من اهتزاز غير منتظم واضطراب وتردد . أما إذا لجأ الكاتب إلى الإسراع فوق معدله الطبيعي ، فإنه يترتب على ذلك إسقاط كثير من التكوينات الخطية حتى تصبح الكتابة متعذرة القراءة .

٢ ـ **القاعدة الخطية**: ينحرف الكاتب عن القاعدة الخطية التي تتبع عادة في الكتابة اليدوية العربية ، وهي القاعدة الرقعية ويتجه إلى القاعدة النسخية أو غيرها .

٣ـ **حجم الكتابة**: يكون هناك تفاوت ملحوظ في حجم الأحرف والكلمات والمقاطع وخصوصاً ما تكرر منها وقد يبدو التنافر بيناً في هذه المقاطع المتكررة .

٤ ـ **تماثل المكرر**: تفتقر التكوينات الخطية المتكررة إلى التماثل في التكوين الذي تتسم به الكتابة الطبيعية . وقد يستعمل حرف الزاي بدلاً عن حرف الذال أو العكس في اللفظ أو المقطع المتكرر

٥ ـ **طبيعة الجرآت**: قد يسلك الكتاب أسلوباً شاذاً في الكتابة مثل استعمال بعض الأدوات الهندسية في التكوينات الخطية .

٦ ـ **اليد غير المعتادة** : إن أغلب الكتاب يستعملون أيديهم اليمنى . ومن أساليب التدخل الإرادي في الكتابة استعمال اليد غير المعتادة على الكتابة ، أي اليد اليسرى لمن اعتادوا الكتابة باليد اليمنى ، وتتسم الكتابة باليد غير المعتادة بشيوع التقوسات والاهتزاز وضعف الضغط على الجرات وانحرافها ناحية اليسار في الجرات الصاعدة إلى أعلى . أما الكتابة غير الطبيعية التي تستهدف التقليد والمحاكاة فسوف نوردها عند موضوع كتابة التوقيعات .

المؤثرات الخارجية للكتابة :

هناك عدة عوامل خارجية تتحكم في الكتابة هي :

أ ـ الاضطرابات الطبيعية والنفسية مثل الخوف والتعب والألم والإصابة وضعف النظر

ب ـ المادة التي يكتب عليها وهي الورق .

ج ـ وضع الكاتب بالنسبة للكتابة من ناحية الجلوس والوقوف والحركة .

د ـ العوامل المساعدة مثل كمية الضوء واستعمال النظارة .

٣ ٧ ٢ مضاهاة الخطوط اليدوية

تجري عملية مضاهاة الخطوط اليدوية ومقارنتها للوصول إلى معرفة كاتبها على حقيقة علمية ، تقول بأن المميزات الخطية الموجودة في خطوط شخص ما ، لا يمكن بحال من الأحوال أن توجد مجتمعة بكامل صفاتها العامة والخاصة في خطوط شخص آخر مهما كانت العلاقة بين هذين

الشخصين وأن لكل كاتب شخصيته الكتابية الفردية والخاصة به والتي يتميز بها عن غيره من الأشخاص (بصلة، ٢٠٠١م، ص ٣٣٤).

وتتدرج نظرية فردية الخطوط اليدوية على الوجه التالي:

٣ ٧ ٢ ١ الأبجدية

إن الأبجدية العربية لها خصائص تميزها وتنفرد بها عن باقي اللغات الأخرى.

٣ ٧ ٢ ٢ الشعوب

هناك شعوب كثيرة تستعمل الأبجدية العربية في كتاباتها منها الباكستانية والإيرانية وغير ذلك، ولكل شعب مميزات وخصائص يتميز بها عن باقي الشعوب الأخرى، حتى بين الشعوب العربية، فإن لكل شعب منها خصائصه الخطية.

٣ ٧ ٢ ٣ المهنة

لكل أفراد مهنة واحدة مميزات وخواص تجمعهم في إطار واحد ذي طابع مميز، وتنشأ هذه المميزات والخواص من وحدة الدراسة والثقافة والممارسة والاصطلاحات المشتركة وتقارب السن وغير ذلك من العوامل ومن المهن ذات الطابع الخاص المميز مهنة الطب والهندسة.

٣ ٧ ٢ ٤ الفرد

لكل فرد خصائص ومميزات خطية ترسم شخصيته الخطية الفردية التي ينفرد بها من غيره من الأشخاص حتى من أبناء مهنته.

٣ ٧ ٢ ٥ المقطع

ونعني بالمقطع الحرف أو مجموعة الأحرف التي تكتب بحركة قلمية واحدة، ولكل مقطع يخطه الفرد أبعاد ينفرد بها عن الآخر، وفي كتابة الأعداد، فإننا نعتبر الرقم حرفاً والعدد كلمة مكونة من عدة حروف.

٣ ٧ ٣ نماذج المضاهاة

في الأوراق التي تحتوي على العينات الخطية للشخص أو الأشخاص المراد فحص ومضاهاة خطوطهم مع الكتابة مجهولة الكاتب وهي نوعان:

٣ ٧ ٣ ١ العينات المعاصرة (الأصلية)

وهي عينات معاصرة للتواريخ المثبتة بالأوراق المراد فحصها ومن نفس نوعها، ومميزاتها أنها تقلل إلى درجة كبيرة تدخل عامل الزمن واحتمالات التطور والتغير في الكتابة.

٣ ٧ ٣ ٢ العينات المستكتبة

هي العينات التي تجري كتابتها تحت إشراف الخبير المختص. وهذه العينات هي الأكثر استعمالاً في حالات الفحص والمضاهاة إذا أحسن اختيارها واتخذت في أخذها الأصول العلمية الصحيحة.

٣ . ٨ الإجراءات التي يجب اتباعها لأخذ عينة الاستكتاب

لأخذ عينة الاستكتاب يجب مراعاة الآتي:

٣ ٨ ١ مواد الكتابة

إعداد أداة الكتابة ومادتها من نفس النوع المستعمل في كتابة المستند المقدم للفحص والمضاهاة، بحيث اذا كان المستند المقدم للفحص مدوناً على ورق مسطر، يجب أن تكون ورقة الاستكتاب من نفس النوع ومسطرة بنفس الطريقة، وإذا كان المستند المقدم للفحص ورق شيك يجب أن يؤخذ نموذج الاستكتاب على ورق شيكات من نفس النوع، وكذلك مادة الكتابة إذا كانت من المواد الصلبة أو السائلة يجب التماثل في النوع.

٣ ٨ ٢ حالة المستكتب

أ يجب أن تكون عملية أخذ العينة من المستكتب في جو هادىء يتناسب مع الحالة النفسية له، ويجب أن يسبقها حديث ودي وبعيداً عن الموضوع.

ب ـ تؤخذ عينة الاستكتاب بالإملاء فقط، ولا يسمح للمستكتب بالاطلاع على المستند موضوع الفحص وكذلك عدم هجائية الكلمات وتصحيح الغلطات الإملائية أو النحوية وعدم لفت نظره لعلامات الوقوف.

ج ـ تؤخذ عينة الاستكتاب على نفس الوضع الذي تمت عليه كتابة المستند المقدم للفحص. كأن تكون الكتابة مثلاً أثناء الجلوس أو في حالة الوقوف والحركة.

٣ ٨ ٣ عملية الاستكتاب

أ ـ يطلب من الشخص المراد أخذ عينة من خطه أن يكتب عدة أسطر تحوي سيرته الذاتية، اسمه بالكامل، تاريخ ميلاده، مكان ميلاده ومراحل تعليمه وعلاقاته الأسرية والاجتماعية.

ب- يملى على المستكتب جزء من المستند المقدم للفحص. وكذلك عبارات بها مقاطع تماثل المقاطع المكتوبة بالورقة موضوع الفحص وتكرر المقاطع عدة مرات.

ج- يكتب على وجه الورقة فقط ولا يكتب على ظهرها، وذلك لتحديد درجة الضغط على الورقة.

د- أبعاد العينات المكتوبة من المستكتب بعد أن يوقع عليها.

هـ- تترك للمستكتب الحرية في الكتابة ولا يطلب منه استعمال أسلوب معين أو قاعدة معينة إلا إذا لجأ إلى التلاعب وتغيير القاعدة الخطية.

و في حالة الشك بالتلاعب تؤخذ من المستكتب عينات أخرى لنفس الموضوع الذي تلاعب فيه بعد فترة زمنية قصيرة تقدر بأسبوع مثلاً، وذلك لاكتشاف التلاعب الذي حدث أولاً وكذلك التلاعب الأخير بعد الفترة الزمنية، ويكون ذلك واضحاً لأن التلاعب يكون وليد اللحظة وليس من المميزات الفردية.

ز - تؤخذ خمس عينات في حالة صلب المستند وعشر عينات خطية في حالة التوقيعات ويراعى أن تكون كل عينة في ورقة منفصلة.

٣ ٩ الأسس العلمية لمضاهاة الخطوط اليدوية

تقع عملية مضاهاة الخطوط اليدوية على أسس علمية ثابتة هي:

٣ ٩ ١ دراسة الأوراق المقدمة للفحص

يقوم الخبير بدراسة الأوراق المقدمة للفحص بعناية تامة وتصويرها وحفظها بعيداً عن الأيدي ويحدد المطلوب، وذلك حسب الخطاب المرفق مع العينة.

٣ ٩ ٢ خطوات عملية المضاهاة

١ ـ دراسة الأسلوب الكتابي: ونعني به التوزيع العام للكلمات والمقاطع وأحجامها ومدى انتظامها وعلاقة المقاطع الخطية بعضها ببعض تجاوراً أو تراكباً، اتصالاً أم انفصالاً، انتظام الهوامش الرأسية والأفقية، البدايات والنهايات، المسافات بين الأحرف والكلمات والجمل والاسطر، علامات الفصل والوقوف.

٢ ـ دراسة المستوى الكتابي : تتضمن هذه الدراسة ثلاثة جوانب هي :

أ ـ الجانب الجمالي : وهو مقدار اقتراب الكتابة أو بعدها عن القاعدة الخطية النموذجية.

ب ـ الجانب اللغوي : يتضمن مدى سلامة الكلمات والجمل والتعبيرات عن الأخطاء اللغوية ومدى تكرار هذه الاخطاء أن وجدت.

ج ـ الجانب الإملائي: يتضمن مدى سلامة الكلمات من الأخطاء الإملائية ومدى تكرارها إن وجدت (بصلة، ٢٠٠١م، ص ٥٠٩).

٣ ٩ ٣ دراسة الجرة الخطية

فحص الجرة الخطية ودراستها ومقدار ما تتمتع به في التكوين من استقامة أو تقوس وقصر واستطالة أفقية أو منحدرة وغير ذلك من الأشكال المتعددة.

٣ ٩ ٤ دراسة خصائص التكوينات الحرفية

تتمثل في معرفة طريقة كتابة كل حرف واتصاله بالحرف السابق واللاحق له، على أن تجري الدراسة والمقارنة على الأحراف في المواقع

المتماثلة داخل الكلمة في الورقة المقدمة للفحص وعينة الاستكتاب.

٣ ٩ ٥ دراسة النقاط

تتمثل هذه الدراسة في شكل النقطة وحجمها ومكان وضعها بالنسبة للحرف منفصلة كانت أو متصلة.

٣ ٩ ٦ دراسة درجة ميل الكتابة

تتضمن دراسة قاعدة الكتابة (السطور) والزاوية التي يكونها الحرف مع قاعدة الكتابة سواء كان الحرف قائماً أو مائلاً إلى اليمين أو اليسار

٣ ٩ ٧ دراسة مجال اليد

حركة اليد في المستوى الأفقي والرأسي وتعتبر هذه من المميزات الخطية الفردية.

٣ ١٠ النتائج التي تتوصل إليها عملية المضاهاة

تتوصل عملية مضاهاة الخطوط اليدوية إلى تحديد العلاقة بين الكتابتين اللتين قام الخبير بدراستهما ومضاهاتهما إلى النتائج التالية:

١ ـ الاختلاف: ويحدد هذا بالميزات الفردية ويدل على أن المستند المقدم للفحص مجهول الكاتب كتب بيد شخص آخر غير صاحب عينة المقارنة المقدمة للفحص.

٢ ـ التشابه: يحدث التشابه بين خطين في الميزات العامة مثل الأسلوب الكتابي وبعض التكوينات، وهذا يعني أن بين الكاتب وصاحب العينة الخطية المقدمة للفحص علاقة ما، كأن يكونا من أبناء مدرسة واحدة أو

إقليم واحد أو مهنة واحدة ويحدث التشابه في الميزات العامة فقط.

٣ـ الاتفاق: يعني الاتفاق في جميع الميزات العامة والميزات الخاصة وأن المستند المقدم للفحص أي الكتابة مجهولة الكاتب قد كتبت بيد من قام بكتابة عينة الاستكتاب المقدمة للفحص.

٤ـ التطابق: هو الاتفاق التام في المميزات العامة والخاصة، أي التطابق والتراكب في البدايات والنهايات ومسار القلم ووقفاته والمساحات بين الأحرف والكلمات والجمل وحالة التطابق توجد في الكتابة المنقولة أو المشفوفة بواسطة عامل وسيط سواء كان كربوناً أو ورقاً شفافاً أو خلال إضاءة نافذة من لوح زجاجي. وكثيراً ما يشير التطابق إلى حالة من حالات التزوير المعروفة.

٣ ١١ كتابة التوقيعات

التوقيعات وهي جزء أساسي من المستند، تنقسم الكتابة في كل مستند من المستندات التي يتعامل بها الناس سواء كانت رسمية أم عرفية إلى جزأين هما صلب المستند والتوقيعات وغالباً ما يكون موقع التوقيع في ذيل المستند سواء كان توقيع المسئولين في حالة المستندات الرسمية أم توقيع صاحب السند أو الشهود في حالة المستندات العرفية.

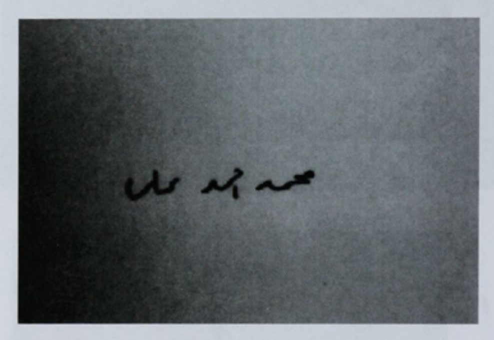
٣ ١١ ١ أساليب كتابة التوقيعات

تنقسم التوقيعات حسب أسلوبها إلى ثلاثة أنواع هي:

٣ ١١ ١ ١ التوقيعات الإملائية (العادية)

هي التوقيعات بألفاظ ومقاطع كاملة ومنفصلة عن بعضها البعض شأنها

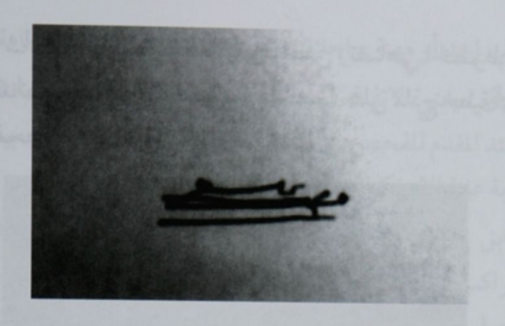
في ذلك شأن الكتابة اليدوية العادية وتفحص وتضاهي الخطوط اليدوية تماماً، وقد تصلح عملية الاستكتاب في الحصول على نماذج خطية أي عينات خطية للفحص والمضاهاة (شكل رقم ١٢).



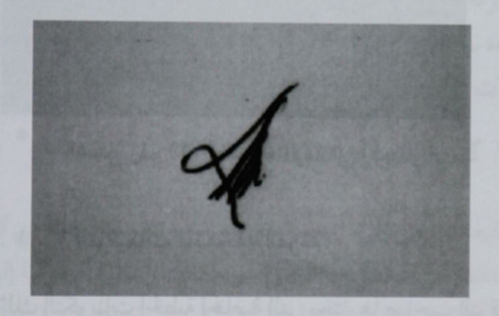
الشكل رقم (١٢) التوقيع الإملائي (العادي)

٣ . ١١ . ١ . ٢ التوقيعات المدمجة (الفرمة)

هي تلك التكوينات الخطية الخاصة التي يختارها صاحب التوقيع والتي يتمرن، أي يتدرب، على كتابتها، وهي تتميز بعدم التقيد بحروف الفصل وقد تكتب بحركة قلمية واحدة، وقد يختزل الموقع كثيراً من حروف الاسم وقد لا تكون هناك حروف مقروءة. وقد تصلح عملية الاستكتاب في الحصول على نماذج لإجراء عملية المضاهاة وقد لا تصلح، وذلك حسب سلوك المستكتب عند استكتابه، فقد يعطي العينة الحقيقية وقد يتلاعب ويأتي بعينة تختلف عن العينة المقدمة للفحص. الطريقة المثلى هي الحصول على توقيعات معاصرة ومن نفس النوع للتوقيع المقدم للفحص، وهي نوعان فرمة مقروءة ومدمجة غير مقروءة (الشكلان ١٣ و ١٤)(بصلة، ٢٠٠١م، ص ٥١٥).



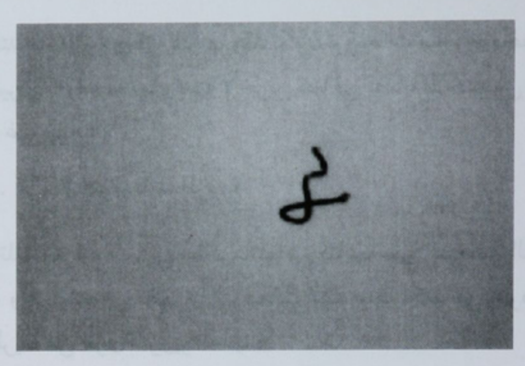
الشكل رقم (١٣) توقيعات مدمجة مقروءة



الشكل رقم (١٤) توقيع مدمجة غير مقروءة

٣ . ١١ . ١ . ٣ التوقيعات المختصرة

يطلق عليها العلامة أو التأشيرة، وهي غالباً لا تحتوي على قدر كاف من التكوينات الخطية والأحرف، ودائماً ما تكون في حدود العمل اليومي المتكرر لسهولة كتابتها، وعملية الاستكتاب لا تصلح كعينة خطية للفحص، الطريقة المثلى هي الحصول على توقيعات معاصرة لنفس الشخص صاحب التوقيع المقدم للفحص (شكل رقم ١٥).



الشكل رقم (١٥) توقيع مختصر

٣ . ١١ . ٢ علاقة التوقيعات بأصحابها

تنقسم التوقيعات من حيث علاقاتها بأصحابها إلى ثلاثة أنواع هي :

٣ . ١١ . ٢ . ١ التوقيعات الصحيحة

هي التوقيعات التي تكتب بأيدي أصحابها الحقيقين وتتميز بالصفات التالية :

أ ـ كتابتها طبيعية ـ جراتها ثابتة ـ نهاياتها طبيعية وسمك الجرات الخطية يتدرج إلى أن يصل للشكل المدبب في النهاية .

ب ـ المميزات والخصائص الفردية ثابتة .

ج ـ متنوعة الشكل وغير متطابقة وهذا دليل على صحتها .

٣ . ١١ . ٢ . ٢ التوقيعات غير الصحيحة

هي تلك التوقيعات التي تحرر بأيدي أصحابها بخطوط غير طبيعية

يشوبها التدخل الإرادي في كتابتها وقد تكون توقيعات محررة بخطوط طبيعية بغير أيدي أصحابها ونسبة لآخرين كما في قضايا الاختلاس وهي توقيعات غير طبيعية .

٣ ١١ ٢ ٣ التوقيعات المزورة

هي تلك التوقيعات التي سلك كاتبها في كتابتها سبيلاً من سبل التزوير المختلفة ، وهي تشبه في مظهرها التوقيعات الصحيحة لكنها في جوهرها مزورة بطريقة من طرق التزوير العديدة .

الفصل الرابع
فحص ومضاهاة التوقيعات

٤ ـ فحص ومضاهاة التوقيعات

٤ ١ التزوير في التوقيعات

تقوم عملية تزوير التوقيعات على أساليب التقليد والمحاكاة والنقل المباشر وغير المباشر، وهناك ثلاثة أساليب رئيسة لتزوير التوقيعات اليدوية هي:

٤ ١ ١ التقليد النظري

هو محاكاة المظهر العام للتوقيع الصحيح. وتقوم هذه العملية أساساً على دراسة التكوينات الخطية والحركات القلمية بالتوقيعات الصحيحة، ثم محاولة محاكاة هذه التكوينات والحركات تقليداً اقرب إلى الرسم منه إلى الكتابة وتكرر هذه العملية عدة مرات، وكلما كان التوقيع معقداً كانت وقفات القلم كثيرة ومتعددة، في النهاية يحصل المزور على توقيع مشابهاً للتوقيع الأصلي.

السمات المميزة للتوقيعات المزورة بطريقة التقليد النظري:

تتسم التوقيعات المزورة بطريقة النقل النظري بالسمات التالية:

أ ـ بطء في الكتابة وتماثل الجرات القلمية في السمك وانتهاء المقاطع بنهايات سميكة.

ب ـ توقف أداة الكتابة (القلم) في غير مواقع الوقوف.

ج ـ اختلاف في الميزات الخطية الفردية للتوقيع الأصلي واضافة مميزات جديدة هي مميزات الشخص الذي قام بعملية التزوير (وقيع الله، ١٤١٣هـ، ص ٦).

٤ ١ ٢ النقل المباشر

تتم هذه العملية بوضع التوقيع المراد نقله على سطح شفاف ينفذ من خلاله الضوء مثل اللوح الزجاجي، ثم يوضع المستند المراد نقل التوقيع إليه فوق المستند الأصلي ويسلط ضوء من اسفل اللوح الزجاجي ويظهر التوقيع المراد نقله واضحاً، ثم ينقل نقلاً مباشراً وذلك بتحريك اداة الكتابة على جرات التوقيع الأصلي التي ظهرت.

السمات المميزة للتوقيعات المزورة بطريقة النقل المباشر:

تتسم التوقيعات المزورة بطريقة النقل المباشر بالآتي:

أ كتابتها غير طبيعية والجرات عريضة.

ب ـ سطحية وخالية من آثار الضغط.

ج ـ تتطابق مع التوقيع الصحيح المنقولة منه إذا وجد.

٤ ١ ٣ النقل غير المباشر

تتم هذه العملية بالاستعانة بعامل وسيط، ويختار الشخص الذي يقوم بعملية التزوير العامل الوسيط المتوفر لديه، مثل ورق الكربون، الورق الشفاف، الأجسام الصلبة المدببة والأدوات الأبرية كالدبابيس التي بواسطتها ينقل التوقيع المزور إلى المستند المراد تزويره ولكل عامل من هذه العوامل أسلوبه الخاص.

السمات المميزة للتوقيعات المزورة بطريقة النقل غير المباشر:

تتسم التوقيعات المزورة بطريقة النقل غير المباشر بعدة مميزات وذلك حسب الأسلوب الذي تم بواسطته التزوير ونوضحه فيما يلي:

٤ ١ ١ .١ في حالة استعمال ورق الكربون:

أ الجرات الكربونية تتسم بعدم الطبيعية في مسارها.

ب- جرات الإعادة واضحة تحت المجهر على آثار مادة الكربون.

ج آثار مادة الكربون بالبدايات والنهايات بالتوقيع المزور

د - آثار مادة الكربون على سطح المستند بالمنطقة الواقع عليها التوقيع المزور

هـ- إهمال إعادة بعض الجرات بالقلم على مادة الكربون بالنسبة للنقاط والجرات الخطية المنفردة.

٤ ١ ١ .٢ في حالة استعمال الورق الشفاف:

أ الكتابة غير طبيعية على امتداد جرات التوقيع.

ب- وجود آثار مادة الجرافيت المتخلفة من استعمال قلم الرصاص.

ج - وجود آثار المحو الآلي لإزالة مادة الجرافيت.

د التطابق بين التوقيع المزور والتوقيع الأصلي اذا وجد.

٤ ١ ١ ٣ في حالة الأجسام الصلبة المدببة والإبرية:

أ - الجرات غير طبيعية على امتداد التوقيع.

ب- تغلغل مادة الكتابة بعمق داخل ألياف الورقة.

ج- آثار الأداة المستعملة في الضغط موازية لجرات القلم في حالة الأجسام الصلبة المدببة.

د - آثار ضغط بارزة على ظهر المستند.

هـ- آثار ضغط غائرة على وجه المستند.

و- آثار ثقوب بارزة بظهر المستند وآثار غائرة بوجه المستند في حالة الأدوات الإبرية (وقيع الله، ١٤١٣هـ، ص ٨).

٤ ٢ فحص التوقيعات

المطلوب من عملية فحص التوقيعات المشكوك في صحتها ، والتي تحال إلى خبير فحص المستندات هو معرفة العلاقة بين هذه التوقيعات وأصحابها ، عما إذا كانت فعلاً صادرة منهم ومكتوبة بأيديهم ، أم أنها نسبت إليهم بإحدى وسائل التزوير المختلفة .

عملية فحص التوقيعات

تجري هذه العملية على ثلاث خطوات متتالية على الوجه التالي :

الخطوة الأولى:

دراسة التوقيع الصحيح (عينة الأساس) دراسة فنية كاملة بالعدسات المكبرة والمجهر والإضاءات المختلفة وذلك لتحديد البدايات والنهايات والمميزات الخطية الفردية لصاحب التوقيع .

الخطوة الثانية:

دراسة التوقيع المطعون فيه المقدم للفحص دراسة وافية بالعدسات المكبرة والمجهر والإضاءات المختلفة المائلة والساقطة والنافذة والبحث عما إذا كانت هنالك أي آثار من آثار النقل النظري والنقل المباشر وغير المباشر ويقاس مجال اليد .

الخطوة الثالثة:

مقارنة ما يحويه التوقيع الصحيح (عينة الأساس) مع ما يحويه التوقيع المقدم للفحص ، أي التوقيع المطعون فيه ، وتكون المقارنة بين المساحة

والبدايات والنهايات والمميزات الخطية الفردية. ويجب أن تتم هذه الدراسة بالاستعانة بالعدسات والمجهر كذلك يمكن الاستعانة بجهاز الفيديو المقارن (VSC) (وقيع الله، ١٤١٣هـ، ص ١٥).

٤ ٣ التقارير الفنية وشهادة الخبراء

٤ ٣ ١ التقارير الفنية

هناك نوعان من التقارير الفنية هما:

٤ ٣ ١ ١ التقرير الكتابي

ويحتوي على ملخص كامل للحالة المقدمة للفحص، ويشتمل على عنوان الجهة المرسلة منها الحالة المراد فحصها ورقم المراسلة وتاريخها، وكذلك تاريخ الاستلام ورقم الحالة بالجهة المستلمة، كذلك يوضح المطلوب بالتقرير حسب ما ورد من الجهة المرسلة، وتذكر المعروضات المرفقة بالتفصيل. وبعد ذلك يوضح الخبير طرق الفحص التي قام بها في لغة سهلة وبعيدة عن المصطلحات العلمية المعقدة، والنتائج التي توصل إليها والرأي العلمي له، ثم يوقع الخبير مع كتابة اسمه كاملاً ثم يعتمد التقرير ويختم بالخاتم الرسمي.

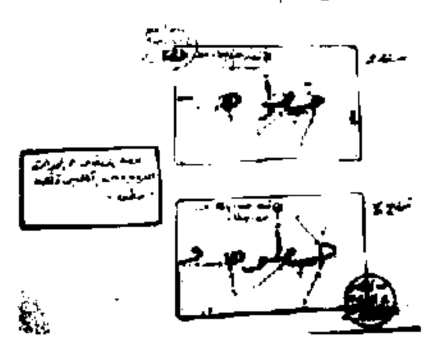
٤ ٣ ١ ٢ التقرير المصور

في حالة الفحوص الخاصة بالمستندات يعتبر التصوير الفوتوغرافي بجميع أنواعه في غاية الأهمية، وذلك لإثبات الحالة أمام الجهات العدلية بالصور والبراهين.

يتم تصوير المستندات والنماذج المراد عرضها لأي جهة عدلية بحجمها

الطبيعي أي بنسبة ١ : ١، ثم بعد ذلك تتم عمليات التصغير والتكبير حسب الحالة المراد عرضها. ففي حالة مضاهاة الخطوط اليدوية تؤخذ صورة بنسبة ١ : ١ بالنسبة للمستند المقدم للفحص، وكذلك لنماذج المضاهاة. بعد ذلك يمكن تكبير الأجزاء التي تبين الاتفاق المراد إظهارها للمحكمة أو أي جهة عدلية إلى عشر مرات من الجسم الطبيعي. أما في حالة التوقيعات فلا يصلح التكبير إلى أكثر من (٢ ـ ٣) من التوقيع الطبيعي.

بعد اختيار الأجزاء المراد عرضها بالتقرير سواء كانت حروفاً أو أرقاماً يتم وضعها على جسم التقرير (ورق مقوي) موضحاً الجزء المأخوذ من المستند والجزء المأخوذ من النموذج مع الاشارة بالأسهم إلى مناطق الاتفاق بين المستند والنموذج، ثم تختم جميع الصور بحيث يكون جزء من تحته بالصورة، وجزء جسم التقرير، وذلك لتحاشي نزع صورة دون أخرى، ثم يوقع خبير التصوير وخبير فحص المستندات وتعتمد توقيعاتهما من رئيس القسم أو الوحدة شكل رقم ١٦).



الشكل رقم (١٦) جزء من التقرير المصور يوضح كلمة من المستند موضوع الفحص، وكلمة من نموذج المضاهاة

٤ ٣ ٢ شهادة الخبراء أمام المحاكم

بما أن الهدف من تجميع الأدلة هو تقديمها للهيئة القضائية، عليه يجب أن نضع هذه الحقيقة في الاعتبار، ذلك فإن الهدف الأساسي للخبير هو إجادة تقديم الدليل. ولضمان تقديم الدليل بصورة حسنة يجب على الخبير أن يتوخى الأمانة ويلتزم بها في تقديم الدليل للمحكمة.

٤ ٣ ٢ ١ عامل الأمانة

مفروض على الخبير أن يكون أميناً وأن لا يمارس أي مصلحة خاصة في عمله، وأن يكون محايداً بعيداً عن كل الشبهات، فقد يسأل الخبير أسئلة الغرض منها التشكيك في خبرته وعدم أمانته، لذلك يجب على الخبير في أي موضع من مواضع الشك أن يتخذ طريقاً واحداً هو الأمانة والصدق التام.

٤ ٣ ٢ ٢ ترتيب وتقديم الدليل

على الخبير أن يقدم للمحكمة التقرير حسب المطلوب من رجال التحري والتحقيق، وذلك بالتفصيل وعليه ألا يعطي رأياً معيناً نتيجة فحص مبدئي، فقد يفسد هذا موضوع القضية أو يقلل من قيمة التقرير إذ قد يهاجم الخبير على أساس مؤهلاته ونتائج اختباراته ومدى قيمتها.

طريقة تقديم الدليل:

على الخبير أن يعد التقرير إعداداً جيداً قبل الوقوف لتقديمه أمام المحكمة، فهو مطالب بالإدلاء برأيه أمام المحكمة بالنسبة للحقائق التي توصل إليها، وعليه أن يعطي المحكمة الأسباب التي بنى عليها رأيه، ويجب

أن يكون التقرير مبنياً على أسس سليمة لا مجرد آراء قابلة للشك والطعن فيها، وهذه بدورها تتضمن تقديماً مبسطاً لجميع الفحوصات والمقارنات التي تناولها في عملية الفحص.

ويجب أن يقدم التقرير بلغة يسهل على المحكمة فهمها، ويبعد عن المصطلحات العلمية والمعادلات المعقدة. وإذا دعت الضرورة لاستعمال بعض المصطلحات، وجب تحديد مفهوم المصطلح بالضبط، وعلى الخبير أن لا يلجأ إلى اللغة المعقدة، والفشل في تقديم الدليل بطريقة جيدة قد يفسد استعداد هيئة المحكمة لسماع الشهادة المقدمة منه.

الصور الفوتوغرافية والمعروضات:

من الأفضل في تقارير قضايا المستندات أن يقدم التقرير الكتابي مصحوباً بتقرير مصور لتوضيح الدليل الذي بموجبه توصل الخبير لرأيه وأن تشاهد المحكمة بنفسها الأسس التي بني عليها الرأي.

ويجب أن يشار بالأسهم لكل نقاط الاتفاق بصور المستندات المقدمة للفحص ونماذج المضاهاة، وتعرض على المحكمة لتراها بعينها ويجب أن تختم جميع الصور بالتقرير والمعروضات بختم الجهة التي قامت بإعداد التقرير، ذلك لتفادي الشك في تغير الصور والمعروضات.

مناقشة الخبير أمام المحكمة :

كثيراً ما يتعرض الخبير أو الشاهد للمناقشة من قبل هيئة الدفاع (المحامين)، وذلك عن طريق الأسئلة المباشرة بغرض هدم تقارير الخبراء والتشكيك في خبراتهم، عليه يجب على الخبير أو الشاهد أن يلتزم بالطرق الآتية عند تقديم تقريره للمحكمة.

أ يجب على الخبير أن يلتزم الهدوء والتروي في الإجابة وأن يستعين بهيئة المحكمة اذا كان سؤال الدفاع غير واضح، ويجب عليه ألا يظهر الغضب والتحدي مهما كانت الظروف ومهما كان الضغط عليه أو على خبرته.

ب ـ يجب أن تكون إجابات الخبير مختصرة وواضحة، وبعيدة قدر الامكان عن المصطلحات العلمية المعقدة وإن دعت الضرورة لاستعمال هذه المصطلحات عليه أن يشرحها ويوضح معناها.

ج ـ عليه أن يكون ملماً بالمعلومات العامة والفنية الدقيقة التي قد تمس كل اختبار تناوله بالفحص فإن هذا يساعده كثيراً في تقديم تقريره.

د يجب عليه عند إبداء الرأي أن يعطي الحقائق التي اعتمد عليها في الرأي، والمنطق الذي يجمع بين الرأي وهذه الحقائق.

الفصل الخامس

خطوط الآلات الكاتبة

٥ ـ خطوط الآلات الكاتبة

نظراً لاتساع استخدام الآلات الكاتبة في مصالح الدولة المختلفة والشركات والمؤسسات والأفراد، عليه يجب دراسة خطوط الآلات الكاتبة العربية والأجنبية الأخرى.

كان المتعارف عليه بين خبراء فحص المستندات بأن الكتابة بالآلة الكاتبة تحدد نوع الآلة الكاتبة من خلال ترك آثار حروفها على الورق، وكذلك موديلها من المميزات العامة للنوع وذاتيتها من المميزات الفردية للآلة، وكذلك شخصية الكاتب من الأسلوب الكتابي.

قديماً كان يختصر استعمال الآلات الكاتبة في المصالح الحكومية وبعض الشركات والمؤسسات، وكانت أنواع وطراز الآلات محدودة. أما الآن، فقد اتسع انتشار أنواعها وطرازها وتعددت أساليب الكتابة بها. ، والآلة الكاتبة، ورغم ما يبدو عليها من بساطة المظهر، إلا أنها معقدة التركيب ومكونة من مئات القطع، وهناك الآلات الكهربائية التي تتحرك أوتوماتيكياً ومنها ما يتحرك بواسطة اللمس. وعند تحركها تضغط على شريط الآلة وهو عبارة عن نسيج مصنوع من القماش وبعضها مصنع من البلاستيك ويحتوي على مواد كربونية وشمعية وعند الضغط على مفاتيح الحروف تتحرك وتترك أثرها على الورقة الأولى بواسطة الشريط وبقية الأوراق تظهر عليها آثار الكربون، ويمكن أن تميز بين آثار الشريط وآثار الكربون بالاستعانة بالعدسات المكبرة والمجهر

والآن، ونحن نعيش في القرن الحادي والعشرين الذي انتشر فيه الحاسب الآلي. واستخدم في كافة المجالات العلمية والصناعية والتجارية

والمكتبية لن نجد ما نقوله سواء أن هذه الأجهزة قد قامت بتطوير وسائل الكتابة الآلية تطويراً لا يوصف إلا بالإعجاز والجهاز الواحد قادر على أن يكتب مئات من الأشكال والحروف والأرقام بكافة اللغات العالمية الحية وأن تغير كتابة الحروف من لغة إلى أخرى بمجرد لمس لوحة المفاتيح ويتم كل ذلك من خلال جزء من الثانية.

وهكذا، نرى أنه اذا كان من السهل قديماً أن تجرى دراسات وفحوصات على أي مستندات قد كتبت بالآلة الكاتبة التقليدية أو الآلات الكهربائية، فإن الأمر قد تطور ويتطلب اتباع أساليب جديدة للبحث وفحص المستندات بعدما انتشرت عمليات تجميع الكلمات بأي لغة كانت على الكمبيوتر، ثم طباعتها بواسطة الطابعات المختصة التي قد تستفيد من الطباعة الليزرية.

كان من المتبع في الآلات الكاتبة العادية أن تنتج الكتابة عن انطباعات الحروف البارزة أما في أجهزة الكمبيوتر الحديثة، فإن الكتابة قد صارت نتاجاً لنبضات كهربية تتم عن طريق أجهزة الكمبيوتر الالكترونية.

وتدخل خطوط الآلات الكاتبة تحت مجموعة الانطباعات الآلية، إذ هي تختلف عن الخطوط اليدوية، وتتميز بالوحدة مع ثبات الخصائص العامة المميزة لما ينتجه المصنع الواحد من طراز واحد لنوع واحد معين من الآلات، غير أنه رغم ذلك، فهناك أيضاً خصائص فردية ذاتية تتعلق بكل آلة كاتبة، فنراها مستقلة عن الأخرى حتى ولو كانت من إنتاج مصنع واحد وطراز واحد، فهي خصائص تتوقف على ظروف الاستخدام للآلة، وترجع هذه الخصائص الفردية المستقلة إلى عوامل التشغيل السابق، ومدى الرعاية والصيانة التي يخضع لها التشغيل.

٥ ـ ١ نقاط البحث حين فحص المستندات الحاملة لخطوط الآلات الكاتبة

ترتبط نقاط البحث بطبيعة الاستفسارات التي تطلبها الهيئات القضائية، وفقاً لظروف كل قضية على حده، فقد يطلب من الخبير مثلاً الإجابة على الآتي:

١ ـ هل تتفق خطوط الآلة الكاتبة في المستند موضوع الفحص مع خطوط أي من الآلات الكاتبة المتواجدة في حيازة المشتبه فيه؟

٢ ـ هل أضيفت بعض كلمات أو جمل إلى المستند موضوع الفحص بآلة كاتبة مغائرة لما كتب به صلب المستند أولاً؟ أو هل تمت الإضافة بنفس الآلة الكاتبة؟ وأن مثل هذا الاستفسار يتطلب من الخبير أن يبحث فيما يلي:

أ ـ هل يتفق شكل حروف الآلة الكاتبة التي استخدمت في كتابة صلب المستند مع حروف الآلة الكاتبة التي استخدمت في كتابة الإضافة المشتبه فيها؟

هذا علماً بأن هناك منتجين قد تخصصوا فقط في صناعة الحروف، ثم يوزعون إنتاجهم على كثير من المصانع رغم اختلاف أنواع الآلات والطراز

ب ـ هل تتفق المسافات الفاصلة بين السطور المشتبه في إضافتها مع المسافات الفاصلة بين سطور أصل المستند؟

ج ـ هل هنالك تحشيرٌ في كتابة جزء من المستند بتضييق مدات الحروف في الجزء المطعون في إضافته يختلف عما جاء في باقي صلب المستند؟

د- هل أخرجت الورقة من الآلة الكاتبة ثم أعيدت إليها مرة ثانية لاستكمال الكتابة أو لإضافات جديدة؟

٣- هل كان التوقيع مكتوباً سلفاً على بياض ثم أضيف إليه المستند مكتوباً بالآلة الكاتبة أم أن ما حدث هو العكس؟

ولعله قد اتضح مما سبق أن على خبير فحص مستندات الآلة الكاتبة أن يولي اهتمامه لكل من :

١ مميزات الطراز الخاص بإنتاج مصنع معين، وهذه المميزات هي التي نسميها بالمميزات العامة

٢- الخصائص الفردية الذاتية التي ينفرد بها خط آلة كاتبة معينة عن خطوط آلة أخرى قد تكون من إنتاج المصنع نفسه ومن الطراز نفسه، لكنهما يختلفان في علامات مميزة ترتبط بمدى صيانة الآلة أو مدى ما أصاب انطباع حروفها من عيوب.

٥ ٢ المميزات العامة للطراز

٥ ٢ ١ أحجام وشكل الحروف والأرقام والرموز

مثل علامات (، ؟، !،-، ») ولو أن مثل هذه المقارنات قد تتطلب أحياناً كشفها أو تأكيدها بالتصور الماكروفوتوغرافي أو الميكرسكوبي، إلا أنه يتيسر أيضاً للخبير أن يعطي قراره في الكثير من الأحوال بناء على النظر بالعين المجردة حين يكون هناك اختلاف واضح في شكل وتصميم حروف آلتين يطلب المضاهاة بينهما.

٥ ٢ ٢ العلاقة النسبية المكانية

لتواجد الحروف والأرقام والرموز بالنسبة للخط الأفقي الوهمي الذي يمثل استقامة سطور الآلة الكاتبة، ويعني ذلك مثلاً مدى ارتفاع أو انخفاض علامة النقطة (.) أو علامة الاستفهام (؟) بالنسبة للخط الأفقي. أو بيان الزاوية المحصورة بين الخط المائل (/) وذلك الخط الأفقي الوهمي.

٥ ٢ ٣ المسافة التي يشغلها الحرف

بحكم طبيعة حروف الآلة الكاتبة للحروف اللاتينية، فهناك مسافة تكون موحدة يشغلها كل حرف سواء كان كبيراً أم صغيراً، ولذلك فإنه اذا كانت بداية الأسطر موحدة تماماً، فسوف نجد أن الحروف اللاتينية تتواجد بانتظام ومرتبة فوق بعضها تماماً في الأتجاه الرأسي أيضاً. أما في خطوط الآلة الكاتبة العربية، فإن بعض الحروف تشغل في المستوى الأفقي مساحة واحدة وحروفاً أخرى تشغل مساحتين متتاليتين وذلك وفقاً لموضع الحرف داخل الكلمة الذي يستلزم في اللغة العربية تنويعاً في شكل الحرف.

وحين إجراء الفحص الفني، فإنه يتم قياس هذه المسافات بالمسطرة أو بمقياس خاص بهذا الفحص.

٥ ٢ ٤ المسافات بين السطور

بعد ما ينهي الكاتب بالآلة سطراً ويود أن ينتقل إلى السطر التالي، فإن هناك ذراعاً (الذراع الناقل) يحركه الكاتب بيده، فتدور الاسطوانة المطاطية الملاصقة لورقة الكتابة دورة قصيرة محدد مداها بدقة متناهية، فتكون ورقة الكتابة بذلك قد صارت معدة لبداية السطر اللاحق، ومن ثم فإنه سوف

يتواجد بين كل سطر وما يلحقه أو ما سبقه مسافة موحدة تماماً هي نتاج للمدى المحدد لدورة الاسطوانة (نصار، ١٩٩٠م، ص ٦٩).

وإن كنا قد ذكرنا أن هناك مدى محدداً لدورة الاسطوانة المطاطية، فلا بد من الإشارة أيضاً إلى أن هذا المدى لا يحدده أساساً سوى الكاتب نفسه الذي قد يجري تنظيماً لما يكتبه، أن يجعل المسافة بين السطور واسعة أو متوسطة أو مسافة ضيقة، وليس من المتوقع أن يفكر الكاتب في تغير هذه المسافة في مكتوب واحد ما لم يكن قد أراد أن ينتقل من فقرة إلى أخرى لمجرد أداء العملية التنظيمية لمظهر الورقة التي يكتبها، وفي هذه الحالة قد يترك مساحتين بين نهاية فقرة سابقة وبداية فقرة لاحقة.

وإن الحقائق التي ذكرناها سلفاً لها أهمية عظمى حين يطرأ التساؤل:

هل قام الكاتب بإخراج المستند موضوع الفحص من الآلة الكاتبة، ثم إعادته مرة ثانية لإضافة قد أرادها؟ ذلك لأن هذه الإضافة اللاحقة قد تكون هي محور الطعن في المستند، وهنا يكون من واجب الخبير المقارنة بين المسافات الموحدة التي كتبت دفعة واحدة في المستند هذا من جانب، مع المسافة أو المسافات بين سطور الإضافة موضوع الطعن بالتزوير من جانب آخر، وذلك حين يذكر أحد طرفي الخصومة أن هناك إضافة بالآلة الكاتبة قد وقعت بعد ما تم الاتفاق على بنود التعاقد بين الطرفين. وبهذا الصدد نضيف أيضاً بأنه من الممكن أن يلغي عمل هذا الذراع الناقل الذي يحدد المسافات، وحينئذ يقوم الكاتب بإدارة الاسطوانة المطاطية بيده دورة حرة فلا يترتب على هذه العملية العشوائية أي نمطية أو انتظام للمسافات بين السطور

سؤال:

ما هي احتمالات عدم استقامة الخطوط المكتوبة بالآلة الكاتبة؟

إن هذه الظاهرة قد ترجع إلى أي من المسببات التالية:

١ـ أن يكون هناك خلل ميكانيكي في الذراع الناقل الذي يؤدي إلى دورة الإسطوانة المطاطية بقدر محدد سلفاً وهو الذي تبعاً لذلك يؤدي إلى نمطية المسافات الأفقية الفاصلة بين السطور

٢ـ وقد لا يكون هناك خلل ميكانيكي غير أن الكاتب قد تعمد تحريك هذا الذراع حركة حرة غير ميكانيكية لأمر ما.

٣ـ أن ليس هناك أي خلل ميكانيكي في الذراع الناقل للسطور كما أن الكاتب لم يتعمد تحريك الذراع الناقل حركة حرة لكن الكاتب أخرج ورقة الكتابة من الآلة الكاتبة ثم أعادها مرة أخرى.

الخصائص الفردية المميزة لطراز معين من الآلات الكاتبة

تطويراً لطراز الآلات الكاتبة، أو بغرض المنافسة بين إنتاج مصنع معين عن آخر، قد نجد أن آلة كاتبة حديثة قد استحدث بها مفاتيح جديدة للحروف في لوحة المفاتيح، ولم تكن موجودة في طراز سابق. وكمثال لذلك تواجد ثلاث نقط لحرف (ب) لكي ينطق مثل حرف (P) باللغة الانجليزية أو تواجد ثلاث نقط لحرف (ج) لكي يقرأ مثل حرف (J) بالانجليزية.

٥ ٣ العلامات الذاتية المميزة لآلة كاتبة عن أخرى من نفس الطراز

لقد انصب حديثنا السابق عن التعريف بالعلامات المميزة لنوع معين

من الآلات من إنتاج مصانع مختلفة ، كما أننا قد ذكرنا سلفاً أن المضاهاة للانطباعات الآلية تتميز بالوحدة مع النمطية ، بعكس حديثنا الأسبق عن الخطوط اليدوية التي تتميز بالوحدة مع التنويع بحكم الطبيعة البشرية ، لذلك فإن الدارس يتساءل عما نعنيه بالعلاقات المميزة الذاتية التي تتميز بها آلة كاتبة عن أخرى من نفس الماركة والطراز؟

وإن الرد على ذلك هو القول بأن الآلة الكاتبة الواحدة تحقق ذاتها بما أصابها من عيوب نتيجة الاستعمال والصيانة ، وإذا لم تكن هناك عيوب لكانت متماثلة تماماً مع أي طراز من نفس الماركة . وخلاصة القول أن الآلة الكاتبة تحقق ذاتيتها اعتماداً على ما بها من عيوب ، مثلاً :

أ - ألا تكون خطوط الحرف والرمز مستكملة بل يختفي منها جزء .

ب - أن تتواجد مسافة فاصلة بين حرف وآخر سابقاً أو لاحقاً له .

ج - غياب النقط جزئياً أو كلياً .

د - اعوجاج في شكل الحرف فيكون مائلاً إلى اليمين أو اليسار

هـ - ارتفاع أو انخفاض الحرف عن المستوى الأفقي أو زحزحة عن المستوى الرأسي ، الأمر الذي يجعل الحرف في الحالة الأخيرة متلاصقاً مع الحرف الأيمن أو متلامساً مع الحرف الأيسر ، أو أن يؤدي ذلك إلى عدم انتظام المستوى الرأسي للهامش (نصار ، ١٩٩٠م ، ص ٨٠) .

وأن مثل هذه العيوب قد تنتج مثلاً عن الآتي :

١ - عدم مراعاة مستويات الجودة في الصناعة .

٢ - سقوط الآلة الكاتبة أو تعرضها لصدمة قوية .

٣ - محاولة إصلاح غير متقنة .

٤ ـ تصلب في الاسطوانة المطاطية فتزيد صلابتها نتيجة لعدم جودة التصنيع لخامة المطاط ، الأمر الذي يؤدي إلى فلطحة الحروف المعدنية حين تصطدم باسطوانة شديدة الصلابة

٥ ٤ التعرف على شخصية الكاتب

يتم هذا عن طريقة أسلوب الكاتب في استعمال الآلة الكاتبة ، قد يكون الكاتب ملماً بقواعد الكتابة وقد يكون مبتدئاً ، وفي حالة الكاتب الملم بأصول الكتابة يكون التعرف صعباً أما في حالة المبتدىء فيمكن التعرف عليه بسهولة(نصار ، ١٩٩٠م، ص ١٠٤).

أهم العناصر التي على ضوئها تحدد شخصية الكاتب:

١ ـ تحديد البدايات والنهايات .

٢ ـ تحديد المسافات والأبعاد «الهوامش»

٣ ـ الأخطاء الإملائية المتكررة .

٤ ـ استعمال الأحرف في غير مكانها .

٥ ـ اختيار علامات الفواصل والوقوف .

٦ ـ إصلاح الأخطاء وطريقة الشطب .

٥ ٥ كيفية أخذ نموذج الآلة الكاتبة

يجب أن يؤخذ النموذج من الآلة الكاتبة في ظروف مماثلة للظروف التي حرر فيها المستند المقدم للفحص ويراعى في ذلك الآتي :

١ ـ يجب أن يكون الورق من نوع واحد بقدر الإمكان .

٢ ـ يجب أن يكون شريط الآلة من نفس النوع الذي استعمل .

٣ ـ أخذ عينة بالشريط لجميع الحروف والأرقام والعلامات .

٤ ـ أخذ عينة بدون الشريط لجميع الحروف والأرقام والعلامات .

٥ ـ تؤخذ عينة كتابية كاملة لمحتويات المستند المقدم للفحص .

٦ ـ يقاس طول خطوة الآلة

الفصل السادس

فحص ومضاهاة بصمات الأختام

٦ ـ فحص ومضاهاة بصمات الأختام

بصمات الأختام التي يوقع بها على المستندات بكافة انواعها تشير إلى العلاقة بين المستند والشخص أو الجهة الصادرة منها، كما تؤكد صحته في بعض الأحيان. وهناك مستندات لا تكتسب الصفة الرسمية إلا إذا كانت تحمل بصمات الجهات الصادرة منها.

كما أن الأشخاص الذين لا يجيدون القراءة والكتابة تعتبر بصمات أختامهم على المستندات دليلاً لتوقيعاتهم وإثباتاً لهويتهم.

وبصمات الأختام تأخذ أشكالاً مختلفة أكثرها انتشاراً المستطيل والدائري وأقلها المثلث، وتنقش مكوناتها على قوالب من المعدن وأحياناً على قوالب من المطاط (فودة، ٢٠٠٠م، ص ١٠٠).

٦ ١ أساليب إعداد قوالب الأختام

تتم طباعة الالفاظ والأرقام والأشكال والرسومات على قوالب للمعدن بالأساليب التالية:

٦ ١ .١ الحفر اليدوي

يتم بطريقة أو وسيلة يدوية باستخدام أجسام صلبة مدببة بمعرفة فني متخصص في حفر الأختام بهذه الطريقة.

٦ .١ ٢ الحفر الكهربائي

تعتمد هذه الوسيلة على استخدام جسم صلب يتم تحريكه آلياً بمحرك كهربائي خلال عملية الحفر مما يساعد على سهولة وسرعة إعداد القالب

فضلاً عن الدقة التي تتم بها عملية الحفر والتي تفتقر إليها وسيلة الحفر اليدوي .

٦ ١ ٣ الحفر الالكتروني

يتم إعداد قوالب الأختام التي تستخدم ببعض الجهات الرسمية للدولة وبعض المؤسسات التجارية والصناعية والمالية بالحفر الالكتروني باستخدام الحاسب الآلي وأجهزة حفر دقيقة يتحكم فيها الحاسب الآلي . هذه الطريقة تضفي على القوالب التي تعد بها الصلاحية التامة لإعطاء بصمات عادة الوضوح واضحة المعالم ودقيقة المكونات .

٦ ١ ٤ الحفر الكيميائي

يعتمد أسلوب الحفر الكيميائي لتشكيل مكونات قالب الختم على استخدام الاحماض الكيميائية الاكالة في أحداث بسطح المعدن بالأماكن التي يراد حفرها ، أما باقي السطح يتم تغطيته بمواد لا تتأثر بالأحماض المستخدمة في الحفر ، وبعد الانتهاء من تشكيل مكونات القالب يتم التخلص من هذه الأحماض ومن المواد المستخدمة في تغطية السطح .

وتتسم بصمات الأختام المأخوذة من قوالب صلبة بالسمات التالية:

وضوح البصمات بكافة أجزائها ، وترك آثار ضغط غائرة بوجه المستند وأخرى بارزة بالظهر ، وخاصة تلك التي تتخلف من الإطار الخارجي للقالب . وتختلف آثار الضغط التي تتخلف من قوالب الأختام الصلبة من بصمة لأخرى ، ويرجع ذلك إلى نوع وصقل ورق المستند وطبيعة سطح الارتكاز وطريقة أخذ البصمة بواسطة القالب من حيث درجة الضغط به بطريقة يدوية أو آلية كهربائية (فودة ، ٢٠٠٠م ، ص ١٠١) .

ويجب أن يؤخذ في الاعتبار عند إعداد قوالب الأختام عمل إطارين للمحيط الخارجي متعرجي الشكل حتى يكون ذلك عقبة أمام المزورين، كما يمكن أن يتكون الإطار الخارجي من حروف دقيقة، مثل: اسم الدولة أو الجهة التي تستخدم الخاتم ولا يمكن التعرف عليها إلا بواسطة تكبير يراعي أيضاً وضع علامة مميزة «سرية» على كل قالب يتعارف عليها من قبل العاملين بتلك الأختام حتى يمكن بواسطتها الاستدلال على البصمة المزورة بسهولة، حيث أن المزورين لا يركزوا في التفاصيل الدقيقة عند محاولة تقليد بصمة خاتم. ويمكن. كذلك، تأمين بصمة الخاتم بوسيلة غير مرئية عن طريق إضافة مادة لها خاصية التألق تحت الاشعة فوق البنفسجية لا تدركها العين المجردة إلى مداد الختم الذي يستخدم في أخذ البصمة وبالتالي يمكن التعرف على بصمات الأختام الصحيحة وسهولة كشف البصمات المزورة.

٦ ٢ أساليب تزوير بصمات الأختام

ينحصر تزوير بصمات الأختام في الأساليب التالية:

٦ ٢ ١ التزوير بالتقليد والمحاكاة النظرية

ويتم بدراسة مكونات البصمة، ثم تنفيذها ومحاكاتها بالرسم اليدوي وإجراء تعديلات ورتوش لها بعد الانتهاء من تقليدها وتتميز البصمات المزورة بالتقليد والرسم اليدوي بالآتي:

- خلو البصمة من آثار الضغط الطبيعي الذي يلاحظ البصمات المأخوذة من قوالب المعدن، ويمكن ملاحظة ذلك بظهر المستند.
- اختلاف البصمة المقلدة عن البصمة الحقيقية من حيث الأبعاد بالنسبة للإطار

الخارجي وأحجام مكونات البصمة من حيث البيانات والزخارف ومواضعها بالنسب لبعضها البعض.
قد تحتوي البصمة المقلدة بالرسم على أخطاء هجائية.

٦ ٢ ٢ التقليد بالنقل المباشر

تعتمد هذه الطريقة على نقل بصمة الخاتم من خلال الإضاءة النافذة، وذلك بوضع المستند الذي يحتوي على البصمة الصحيحة على لوح زجاجي شفاف. وبوضع المستند المراد تزويره اعلاه يتم نقل البصمة من خلال الإضاءة النافذة التي تساعد على حدة وضوح البصمة الجاري النقل منها.

وتتميز البصمات المزورة بهذه الطريقة بخلوها تماماً من آثار الضغط نتيجة الارتكاز على سطح صلب، توقفات اليد الناقلة بمواضع مختلفة بالبصمة المنقولة وخاصة بالتكوينات الدقيقة منها.

٦ ٢ ٣ التزوير بالنقل غير المباشر باستخدام عامل وسيط:

٦ ٢ ٣ ١ في حالة استخدام ورق الكربون:

تتخلف آثار كربونية أسفل مكونات البصمة أو آثار كربونية موازية للمكونات المحبرة وتبدو بوضوح بالإطار الخارجي، كما تخلو البصمة من ترسب المداد حول إطار البصمة كما بالبصمات الصحيحة.

٦ ٢ ٣ ٢ في حالة استخدام ورق الشفاف

يتم عن طريق الورق الشفاف شف البصمة، ثم نقلها إلى المستند المراد تزويره، ثم تحبر مكوناتها، تتخلف آثار قلم الرصاص المستعمل في عملية الشف، كذلك آثار المحو الآلي بعد التحبير لمخلفات قلم الرصاص.

٦ ٢ ٢ ٣ في حالة استخدام أجسام رخوة لينة:

يتم عن طريق راحة اليد بعد تنديتها بأي محلول يقبل التطاير وتنقل البصمة عليها من مستند صحيح، ثم إعادة نقلها مرة أخرى من راحة اليد إلى المستند المراد تزويره بعد تندية سطحه أيضاً. وقد يكون هذا الوسيط شريحة من البطاطس أو بيضة مسلوقة أو قطعة من المطاط أو الصابون، وتنقل البصمة عليها من مستند صحيح، ثم إعادة نقلها إلى المستند المراد تزويره. وتتميز البصمات المنقولة بهذه الطريقة بما يلي:

- سطحية وخالية من آثار الضغط الطبيعي التي تتخلف من قوالب الأختام الصلبة.
- اتساع مكونات البصمة وعدم دقة أبعادها بالنسبة للأبعاد المناظرة لها بالبصمة الصحيحة.
- تبدو المكونات بلون باهت غير حيوي ومطموسة وعدم وضوح بعض المكونات.
- عدم اكتمال الاطار الخارجي للبصمة وتقطعه في عدة أجزاء منه.

٦ ٢ ٣ طبيعة مداد الأختام

مداد الأختام عبارة عن مادة ذات درجة لزوجة خاصة ويتكون من مادة صبغية مناسبة مذابة أو ممزوجة بالجلسرين يضاف إليه بعض المواد التي تزيد من سرعة جفافه مثل الأستون أو الكحول المثلي، يصب على وسادة من اللباد حتى تتشبع به تماماً لتساعد على توزيعه بانتظام على سطح قالب الختم. وتتميز البصمات المأخوذة بهذا النوع من المواد باكتمال اجزائها ووضوح مكوناتها.

٦ ٣ الآلات الطابعة

ترتبط الطباعة ارتباطاً وثيقاً بالتطور المذهل، والطباعة هي الشكل الآلي للغة المكتوبة وهناك ثلاثة أنواع رئيسية للطباعة وهي:

٦ ٣ ١ الطباعة الحرفية (الغائرة)

تتم بضغط الورقة على الأجزاء البارزة من القالب بالاستعانة بأجهزة معينة. وهذه الطريقة هي أقدم طرق الطباعة وأكثرها انتشاراً واستعمالاً في المطبوعات مثل النشرات والصحف اليومية وتمتاز بالآتي:

أ - الأحرف غائرة من الوجه وبارزة من الظهر

ب - المداد ضعيف في وسط الجرة الخطية.

ج - المداد مترسب عند حواف الجرات الخطية.

د - بالصور الفوتوغرافية تظهر نقاط متجاورة والمسافات ثابتة بين مركزي كل نقطتين.

٦ ٣ ٢ الطباعة السحطية (التصويرية)

وتتم بواسطة اللوح المعدني المصور والمثبت على الاسطوانة الدائرية، تنتقل صورة اللوح على اسطوانة أخرى مكسوة بنسيج، ثم تنقل الصورة إلى الورق وتتميز بالآتي:

أ - الكتابة سطحية ولا يحس بها عند اللمس.

ب - الكتابة منتظمة المظهر والضغط.

ج - المداد موزع توزيعاً عادلاً على جميع أجزاء الجرة الخطية.

د ـ بالصور الفوتوغرافية المساحات ذات اللون الواحد متمتعة بتوزيع متعادل اللون.

٦ ـ ٣ ـ ٣ الطباعة البارزة:

وتتم بغطس الاسطوانة المحتوية على قالب به تجاويف دقيقة (المحروف) في الحبر الذي يزال فائضه بواسطة مجرفة وتمتاز بالآتي:

أ ـ الكتابة بارزة على سطح الورقة.

ب ـ الأجزاء القائمة أكثر بروزاً في وجه الورقة.

ج ـ توجد آثار ضغط واضحة في الحواف الجانبية للجرات.

د ـ المداد مترسب في شكل كتل دائرية ومتجاورة.

الفصل السابع

إظهـــار الكتابـــة

٧ ـ إظهـــار الكتابـــة

٧ ١ الكتابة على المستندات المحترقة

لاظهار الكتابة على المستندات المحترقة أهمية في البحوث الجنائية، فقد تحوي معلومات قيمة تفيد البحث وليس المقصود بذلك تلك الأوراق التي احترقت احتراقاً كلياً، فهذه يصعب حتى مجرد رفعها باليد، ولكن نعني بذلك تلك المستندات التي احترقت احتراقاً جزئياً وأثرت الحرارة على لونها بحيث أصبح من الصعب قراءة ما كان عليه.

٧ ١ ١ إعداد الأوراق المحترقة تمهيداً لفحصها وتصويرها

عند العثور على أوراق محترقة يجب أولاً منع التيارات الهوائية التي من شأنها أن تفتت هذه الأوراق أو تتلفها. ومن النادر أن يجد المحقق أو المصور هذه الأوراق المحترقة متماسكة تماماً، بل يجدها غالباً متعرجة ومقوسة من أطرافها، فهذه حالة تقتضي التصوير عن قرب قبل رفعها. وتسهيلاً لعملية نقل هذه الأوراق لإجراء فحصها، فإنه يجب العمل على تسطيح هذه الأوراق، وذلك بنقل الأوراق المحترقة إلى حوض به محلول مخفف لمادة لاصقة تقوم بتطرية الورقة، وبعد أن تغمس فيه الورقة يجري تسطيحها على لوح زجاجي يمرر أسفل الورقة وهي في الحوض، وقد يساعد على تسطيحها فرشاة ناعمة أو محاولة التسطيح بواسطة الأصابع، هذا مع العلم بأنه يمكن التخلص بعد ذلك من المادة اللاصقة المستعملة باستخدام المذيب المناسب لها.

عندما تكون درجة التقوس والتجعدات على الورق كبيرة، يستحسن

أن يوضع الورق المحترق جزئياً في مصفاة تعلو إناء مسطحاً واسعاً به كمية من الماء وترفع درجة حرارة الإناء لكي يتبخر الماء، يوجه بخار الماء نحو الورق المحترق لفترة من الزمن إلى أن يكتسب سطح الورقة بعض الليونة ويقل ما به من تجعدات ثم ينقل الورق ويوضع بين لوحين زجاجين، ثم يجري تصويره، ويمكن أن تظهر الكتابة بالتصوير

٧ ١ ٢ العوامل المؤثرة على نجاح إظهار الكتابة على المستندات المحترقة

يتوقف نجاح عملية الإظهار على العوامل الآتية:

٧ ١ ٢ ١ درجة الاحتراق وظروفه ومدى مقاومة الورق له

إذا كان الاحتراق طفيفاً، فالكتابة غالباً ما تبقى مرئية إلى حد ما. وليس من العسير، عندئذ، قراءتها دون أي معالجة خاصة، وبذلك لا يتطلب الأمر سوى تصويرها بالطرق المعتادة بالأشعة المنظورة مباشرة.

هذا، ومما يساعد على تمام الاحتراق أن يكون قد تم في مكان مكشوف به اكسجين كاف، فالأوراق التي تحترق في مكان مكشوف تزيد درجة احتراقها كثيراً عن تلك التي تحترق في خزانة مغلقة. ومن جانب آخر، تتوقف درجة الاحتراق على سمك الورق ومدى امتلائته، فأوراق الكرتون السميكة أكثر مقاومة للحرارة من تلك الرقيقة ومن البديهي أن نعطي الاعتبار الأول لدرجة الاحتراق وظروفه أو لنوع الورق وسمكه قبل أن نتكلم عن نوع مادة الكتابة ومدى تأثرها بالحرارة ما لم تكن الدعامة التي عليها الكتابة، والتي يتكون منها جسم المستند دعامة قوية أصلاً وقادرة على مقاومة الحرارة الشديدة أو حتى ولو كانت ضعيفة أصلاً ولكن لم تصلها حرارة مرتفعة،

فلن يكن للمستند أي كيان يجعله أهلاً لتصوير ما كان يحمله من كتابة، فالعبرة أولاً بكيان المستند في حد ذاته، والذي يجب أن يكون متماسكاً كله أو جزء منه.

٧ ١ ٢ ٢ أثر نوع مادة الكتابة على نجاح تجارب إظهارها على المستندات المحترقة

غالباً ما يكون الحبر المستعمل في الكتابة سائلاً أو لزجاً ومحتوياً على قليل من الصبغات الملونة التي تتلف نتيجة للاحتراق، بينما تبقى أملاح الحديد على سطح الورق المحترق في صورة راسب يميل للاحمرار وهو اكسيد الحديد.

هذا وليس هناك صعوبات كبيرة في قراءة الكتابة المكتوبة بقلم الرصاص على المستندات المحترقة، ذلك لأن مادة الكتابة بالقلم الرصاص تتكون من مخلوط الجرافيت والطين تم عجنها معاً في درجة حرارة عالية إلى أن تتحول العجينة إلى حالة صلبة، فإذا ما احترق ورق المستند عمل الطين كمادة حافظة لحدود الكتابة، فتحمي الجرافيت الذي يتأخر فساده تأخراً عن الكربون الناتج عند الاحتراق. واذا كان المستند يشمل رسومات ملونة مطبوعة، فعندئذ تتوقف النتائج على طبيعة مادة الحبر الملون. والاحبار الملونة تتكون من أصباغ معدنية تقاوم التحلل بالحرارة، كما أنها قد تكون من أصباغ عضوية مذابة في مواد عضوية أيضاً، الأمر الذي ينقص قدرتها على مقاومة التحلل أو التلف بالحرارة، كما أن الأحبار الملونة قد تكون خليطاً من الأصباغ المعدنية والعضوية فتختلط خصائصها.

أما عن المستندات المكتوبة بالآلة الكاتبة أو النسخ المكتوبة بالكربون، فالاحتمال كبير في سرعة تلف الكتابة بها عند ارتفاع الحرارة، اذ تتكون

المادة الكاتبة في شريط الآلة الكاتبة من أصباغ مرسبة في وسط دهني هو غالباً بعض الزيوت العضوية أو المعدنية، كما تتكون المادة الملونة في ورق الكربون من صبغات منتشرة في وسط من الشمع، ويشتمل النوعان السابقان على صبغات قابلة للذوبان في الزيوت كي تصحح اللون حين يبطيء شريط الآلة الكاتبة أو حين يزيد استعمال ورق الكربون.

نرى مما تقدم أنه بصرف النظر عن درجة الاحتراق التي أصابت ورق المستند نفسه، فلا بد أن يتوقف نجاح التجارب التالية على نوع مادة الحبر أيضاً، فإن كان قادراً في حد ذاته على مقاومة ارتفاع درجة الحرارة، فالاحتمال كبير في قراءة ما كان المستند يحمله من كتابة، أما إذا كان الحبر في حد ذاته مكوناً من مواد تحللت أو احترقت نتيجة لارتفاع درجة الحرارة، فالأمل ينعدم في الوصول إلى الغرض.

٧ ١ ٣ طرق إظهار الكتابة على المستندات المحترقة

أظهرت نتائج قام به الباحثون في هذا الميدان أنه قد تنجح وسيلة معينة في حالة، وتخفق نفس الوسيلة في أحوال أخرى وذلك وفقاً لدرجة الاحتراق أو وفقاً لنوع الحبر، لذلك فانه قد أصبح من الواجب حين البدء في إجراء تجارب من هذا القبيل أن يبدأ الباحث أولاً بتلك التجارب التي لا يترتب عليها تلفاً للوثيقة الأصلية وهناك عدة طرق منها:

أ- طرق تظهر فيها الكتابة بواسطة التصوير مباشرة دون إتلاف الشكل الأصلي للوثيقة.

ب- طرق تقتضي معاملة كيميائية خاصة أولاً ثم التصوير ثانياً.

٧ ١ ٤ التصوير المبدئي لتسجيل وتأمين الورق

إن القاعدة العامة في البحث الجنائي هي وجوب تسجيل شكل الأدلة الجنائية المادية بمجرد العثور عليها، أو قبل رفعها أو إجراء فحص عليها، لذلك فإنه يلزم أن يبدأ المصور بتصوير الأوراق المحترقة التي يحتمل أن تكون عليها آثار كتابة ظاهرة للعين المجردة. ونظراً لاختلاف لون الأحبار والورق، يستحسن استعمال المرشحات الضوئية، والإضاءات المنظورة والأشعة غير المنظورة، وقد تكون الإضاءة المائلة هي الوسيلة المناسبة لاكتشاف التزوير من خلال لمعان الحبر أو قلم الرصاص بصورة تختلف عن درجة لمعان جسم المستند المحترق.

٧.١ ٥ طرق إظهار الكتابة المحترقة مباشرة دون إتلاف الشكل الأصلي للوثيقة

٧ ١ ٥ ١ الطريقة الأولى

هي أسلم الوسائل جميعها، وتتم في حجرة مظلمة إظلاماً تاماً، وتتلخص في وضع المستند المحترق بين لوحين فوتوغرافيين حساسين وضغطها عليه بحيث يكون السطحان الحساسان للداخل وملاصقين تماماً لسطحي المستند، ويترك المستند هكذا بينهما لمدة اسبوعين دون أي تحريك أو اهتزاز بذلك تتأثر الطبقتان الحساستان بالغازات المتصاعدة من جسم المستند المحترق فيما عدا تلك المناطق المواجهة للكتابة، وبعد انقضاء الفترة الزمنية (المشار إليها) يجري إظهار هذه الألواح بالطرق المعتادة في عمليات الإظهار الفوتوغرافي. فتظهر الكتابة بيضاء على سطح أسود (سلسلة الدفاع الاجتماع، ١٩٨٤م، ص ٣٥٣).

الصعوبات التي تحول دون نجاح هذه التجربة هي:

أ ـ إذا كان بالمستند كتابة على السطحين.

ب ـ اذا كانت قد مضت فترة زمنية كبيرة على حدوث الاحتراق، وكانت الغازات التي يعتمد عليها في عملية الإظهار قد تطايرت.

٧ ١ ٥ ٢ الطريقة الثانية

تتم هذه الطريقة بالاستعانة بالأشعة تحت الحمراء في التصوير، تظهر الكتابة المحترقة بالتصوير بهذه الأشعة اذا كان الحبر أو القلم من المواد التي تدخل في تركيبها مادة الكربون، إذ من خصائص مادة الكربون أن تظهر معتمة أمام الاشعة تحت الحمراء بينما يظهر الورق المحترق أكثر شفافية غير أنه يزيد اعتام الورق المحترق بصفة عامة كلما زادت درجة الاحتراق، ولذلك نجد أن لدرجة احتراق المستند تأثيراً على درجة التباين التي نحصل عليها، ومن ثم فإنه يؤثر على درجة وضوح الكتابة في الصورة تحت الحمراء.

ونظراً لأن عجينة القلم الرصاص تحتوي على نسبة كبيرة من الجرافيت، كما يحتوي حبر الطباعة على نسبة كبيرة من الكربون، لذلك ينجح التصوير بالأشعة تحت الحمراء في إظهار كل من كتابة قلم الرصاص والكتابة المطبوعة على المستندات المحترقة، وذلك ما لم يكن المستند قد احترق إلى مرحلة متقدمة، وحتى في هذه الحالة فإنه من المحتمل جداً أن نجد آثاراً للكتابة لكنها تكون ضعيفة وغير واضحة.

٧ ١ ٦ طرق معاملة المستند كيميائياً

٧ ١ ٦ ١ الطريقة الأولى

معاملة الورقة المحترقة بزيت له خاصية التألق الفلوري كي يمتصه كل من الورق والحبر في المستند الذي يجري فحصه، ويترتب على ذلك أن تختلف درجة تشبع الورق بالزيت عن درجة تشبع الحبر به، ويعتمد الفحص أو التصوير عندئذ على خاصية التباين بين درجتي تألق كل من الحبر والورق عند تعريضه للأشعة فوق البنفسجية، ثم توضع الوثيقة التي يجري فحصها على قطعة من الورق النشاف الأبيض وبلها بمزيج من الزيت المعدني والبنزين. وبعد تطاير البنزين أجري تسطيح الورقة وهي طرية، ثم جفف ما يحتمل أن يتراكم من الزيت بواسطة ورق النشاف، ثم تنقل إلى سطح نظيف ويجري تصويرها، وإن كانت الكتابة المراد تصويرها على وجهي الورقة معاً توضع الوثيقة بين لوحين من الزجاج ويتم تصوير الوجهين وسواء أكانت درجة تألق الحبر أم درجة تألق الورق إحداهما أكبر من الأخرى، فقد اثبتت التجارب أن هناك اختلافاً دائماً بين درجتي التألق مما يساعد على اظهار الكتابة بوضوح عند تصويرها بالأشعة فوق البنفسجية.

٧ ١ ٦ ٢ الطريقة الثانية

يغمس المستند في محلول نترات الفضة (درجة تركيزه ٥٪)، وذلك بوضع المستند في لوح زجاجي. ويوضع داخل حوض به نترات الفضة، ويبقى فيه لمدة ثلاث ساعات تظهر بعدها الكتابة على المستند بلون أسود على سطح رمادي. بعد ذلك، يغسل المستند بالماء المقطرة عدة مرات ويجفف سريعاً ويجري تصويره في الحال قبل أن يتلون باقي سطح المستند.

وقد اثبتت التجربة نجاح هذه الطريقة، إذا كانت الكتابة مطبوعة بحبر المطابع ويقل احتمال نجاحها إذا كانت الكتابة يدوية وبالأحبار العادية.

ويتوقف نجاح هذه العملية على وجوب تواجد عامل اختزال في الحبر لكي يقوم باختزال أملاح الفضة إلى فضة معدنية.

هذا ونظراً لتأثر نترات الفضة بالضوء، لذلك فإنه يجب أن تتم هذه العملية في ضوء خافت وتكرر وجوب تصويرها بأسرع ما يمكن بمجرد ظهور الكتابة.

ويزيد احتمال نجاح طريقة الإظهار بنترات الفضة بالنسبة لتلك الأوراق التي أصابتها درجة حرارة كبيرة، وهي في مكان مغلق كما لو كانت في خزانة أو داخل دواليب حديدية مغلقة، أي اذا لم يكن هناك أكسجين كاف لارتفاع درجة الحرارة.

٧ ٢ إظهار الكتابة الكامنة

هي تلك الكتابة التي تكون كامنة في الأوراق السفلية للمستندات، وتتكون نتيجة الكتابة بأداة صلبة كالأقلام ذات الرأس الكروي (اقلام الحبر الجاف) أو أقلام الرصاص والأقلام الصلبة الأخرى، وقد تكون ناتجة عن الكتابة بالأحبار السائلة التي تحتاج لعملية ضغط كبيرة وسواء اتبعت أي من هذه الأدوات فهناك وسائل لإظهار الكتابة الكامنة بالأوراق التي تكون أسفل الورقة الأولى التي أجريت الكتابة عليها.

٧ ٢ ١ في حالة الكتابة بالأحبار السائلة

إن آثار الكتابة المطلوب إظهارها عندئذ لا تعدو أن تكون بعض

المكونات السائلة للحبر امتصتها الورقة التي كتب عليها، ثم تركت آثاراً غير مرئية على الأوراق السفلية. وقد تكون هذه الآثار ضعيفة إلى درجة كبيرة، بل قد لا تتواجد أصلاً اذا كانت الورقة العلوية سميكة بحيث امتصت جميع المكونات السائلة للحبر، كما يقال احتمال وجود هذه الآثار لو كان السطح العلوي للورقة التي تمت عليها الكتابة سطحاً مصقولاً عالياً وحينئذ قد يجف الحبر دون أن تتغلغل مكوناته السائلة داخل عجينة الورقة. ونرى، مما تقدم، أن احتمال الوصول إلى نتائج مرضية في هذه الحالة هو أمر يتوقف على كل من: نوع الورق ونوع الحبر، كما يتوقف على طبيعة القلم الذي استعمل في الكتابة، فقلم الكتابة بالحبر السائل مثلاً يترك كمية كبيرة من الحبر على سطح الورقة بحيث يتطلب زمناً كبيراً نسبياً حتى يجف، وذلك بعكس بعض الأقلام الجيدة الصناعة المتداولة حالياً بالأسواق التي لا تترك إلا قدراً ضيئلاً من الحبر فوق سطح الورقة، وبقدر يكفي لمجرد تلوين سطح الورقة بخطوط الكتابة.

وفي خلال تلك الفترة الزمنية التي يكون فيها الحبر في حالة السيولة، قد تتسرب المواد السائلة فيه إلى الورقة الملاحقة لأصل المستند العلوي، وذلك بعكس الكتابة التي تجف عادة بسرعة مقبولة وفيما يلي الطريقة التي تتبع لإظهار هذا النوع من الكتابة.

طريقة إظهار الكتابة الكامنة نتيجة استعمال الأحبار السائلة

أ - يجهز المحلول التالي ويعامل به سطح المستند ويتم ذلك في الحجرة المظلمة مع ضوء أمان أحمر

الجدول رقم (٤)

المحلول :

نترات الفضة	٥ جرام
حامض تريك	١ جرام
حامض طرطريك	٠,٥ جرام
حامض ازوتيك (نتيريك)	٣ نقط
ماء مقطر	١٠٠ جرام

ب ـ قد تظهر الكتابة حين يعرض المستند لضوء النهار فقط لمدة دقائق .

ج ـ يجري تثبيت الكتابة بمحلول تثبيت الأفلام والأوراق الحساسة المعتاد الذي يتكون أساساً من محلول لملح ثيوكبريتات الصوديوم . ونظراً لأنه يترتب على عملية التثبيت السابقة تقليلاً في كثافة الكتابة أو درجة ظهورها ، لذلك فإنه من المستحسن جداً أن يجري تصوير المستند مباشرة بعد ظهور الكتابة .

وتصلح هذه العملية إن لم يكن قد مضى على الكتابة مدة تزيد عن شهر ومن المحتمل جداً أن يكون للتصوير بالأشعة فوق البنفسجية دور لإظهار الكتابة على الأوراق الملاصقة لاسيما لو كانت طبيعة المداد السائلة الداخلة في تركيب الحبر السائل ذات خصائص تجعلها تتألق عند تعرضها لهذه الأشعة .

٧ ٢ ٢ في حالة الكتابة بالأقلام الصلبة ذوات الرؤوس الكروية

تختلف نظرية إظهار الكتابة في هذه الحالة عنها في حالة الكتابة بالأحبار ، ففي حين نعتمد في الحالة السابقة على ما يحتمل أن يكون جسم

الورقة قد امتصه من مواد كيميائية من مكونات الحبر ، فإننا نعتمد في هذه الحالة على آثار الضغط على الأوراق السفلية ، وكلما زاد هذا الضغط يزيد احتمال نجاح عملية إظهار آثار الضغط على الأوراق السفلية وهناك عدة طرق لإظهارها :

أ ـ الاظهار بواسطة جهاز اسدا (ESDA) وهو من الأجهزة المخبرية الحديثة المستعملة في إظهار الكتابة المضغوطة .

ب ـ الإظهار بواسطة الجهاز الهزاز بوضع المستند على الجهاز الهزاز وينثر مسحوق ناعم بلون يتباين مع لون ورق المستند يستقر المسحوق في الأخاديد الناتجة عن الضغط ثم تصور الكتابة بعد أن يستقر عليها المسحوق الناعم .

ج ـ الإظهار بواسطة التصوير بالأشعة المائلة التي تترك ظلالاً مع الأخاديد المكونة بواسطة الضغط ، ثم تصور الظلال فتظهر الكتابة واضحة .

٧ ٣ إظهار الكتابة غير المرئية

يطلق عليها أحياناً الكتابة السرية . ويلجأ إلى هذا النوع من الكتابة أصحاب النشاط الخفي مثل الجواسيس والمهربين والمسجونين ، يتم التراسل بين المرسل والمرسل إليه بالاتفاق بينهما على وسيلة الإظهار ، أي طريقة إظهار الكتابة السرية وذلك حسب إمكانات المرسل إليه العلمية والمادية . وفي حالة الجواسيس والمهربين ، فقد يستعملون الاجهزة المتقدمة في مجال المراسلات كالفاكس . أما في حالة المساجين ، فيلجؤون إلى الطرق التقليدية المعروفة ، أي استعمال الأحبار السرية .

وتبدأ عمليات فحص المستندات التي يشتبه في احتوائها على كتابة غير

مرئية بالوسائل والأساليب الطبيعية حتى إذا لم تؤد إلى نتائج لجأ الفاحص إلى الوسائل الكيميائية وتتم العمليات على الوجه التالي:

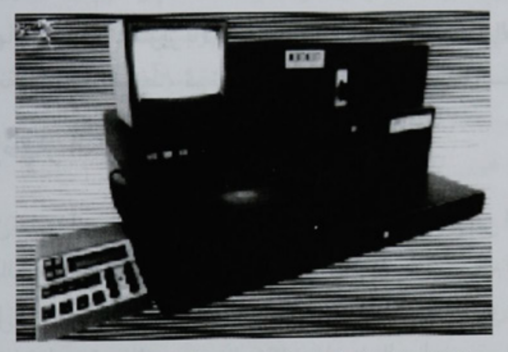
٧ . ٣ . ١ الوسائل الطبيعية

أ -فحص المستند بواسطة الضوء العادي مثل ضوء الشمس وضوء المصباح.

ب- فحص المستند بواسطة الأشعة غير المنظورة فوق البنفسجية وتحت الحمراء.

ج- تعريض المستند لحرارة منخفضة كالكاوية.

د- استعمال الزجهزة التقنية المتقدمة كجهاز الفيديو المقارن (V.S.C) (شكل رقم ١٧).



الشكل رقم (١٧) جهاز فيديو الطيف المقارن (.V.S.C)

٧ . ٣ . ٣ الوسائل الكيميائية

تعريض المستند للأبخرة الكيميائية كبخار اليود والأمونيا (سلسلة الدفاع الاجتماعي، ١٩٨٤م، ص ٣٤٢).

الفصل الثامن

تزوير وتزييف العملة

٨ ـ تزييف وتزوير العملة

٨ ١ طرق تزييف وتزوير العملة

لفظ تزييف يقصد به تقليد أو اصطناع أو محاكاة شيء أو جسم أو مادة من كافة جوانبها ومكوناتها، وتكون قائمة بذاتها. بينما لفظ تزوير، يقصد به تغيير الحقيقة في جزء من شيء أو جسم أو مادة قائمة فعلاً

وتزييف ورقة مالية معناه اصطناع ورقة مالية غير حقيقية على غرار ورقة مالية قانونية صحيحة عن طريق تقليدها بالرسم اليدوي أو الطباعة أو التصوير بالحاسب الآلي. كما يقصد، أيضاً، بتزييف عملة معدنية اصطناع وتقليد للعملة صحيحة عن طريق السحب أو السك أو الترسيب الكهربائي اصطناع جواز سفر بكافة مكوناته من حيث الغلاف والورق والبيانات والزخارف والنقوش المطبوعة به يعتبر تزويراً كلياً لوثيقة صحيحة قائمة بذاتها، والتزوير قد يشمل العملة والمستندات كما إن لفظ تزييف يطلق على غش العملة المتداولة قانوناً سواء كانت معدنية أو ورقية.

٨ ١ ١ طرق تزييف وتزوير العملة المعدنية

أ ـ التزييف الكلي (التقليد والاصطناع):

١ ـ السك وله طرقه.

٢ ـ الصب وله طرقه.

٣ ـ الترسيب الكهربائي وله طرقه.

ب ـ التزييف الجزئي (التزوير):

١ ـ الانقاص وله طرقه.

٢ـ الطلاء وله طرقه.

٨ ١ ٢ طرق تزييف وتزوير العملة الورقية:

أ ـ التزييف الكلي (التقليد والاصطناع):

١ رسم يدوي.

٢ـ شف.

٣ـ تصوير

٤ـ نسخ ألوان.

٥ـ مسح الكتروني (حاسب آلي).

ب ـ التزييف الجزئي (التزوير):

١ـ إزالة تامة.

٢ـ تغير قيمة.

٣ـ تجميع.

٨ ٢ أنـواع الـتـزيـيـف

ينقسم التزييف إلى نوعين رئيسين هما:

١ التزييف الجزئي «التزوير».

٢ـ التزييف الكلي «التقليد والاصطناع»

٨ ٢ ١ التزييف الجزئي «التزوير»

يتناول التزييف الجزئي جزءاً من العملة الصحيحة بحيث يكون جزء من العملة الناتجة صحيحاً والجزء الآخر مزوراً وغالباً ما يكون التزوير في

رقم الفئة «إزالة جزئية» أو بالإزالة التامة لمحتويات الورقة أو بتجميع أجزاء مختلفة لمكونات الورقة. هذا في حالة العملات الورقية، أما في حالة العملات المعدنية يكون التزوير بالطلاء، مثلاً عملة فضية تطلي بالذهب، أو بالانتقاص أي بأخذ جزء من العملة.

٨ ٢.٢ التزييف الكلي «التقليد والاصطناع»

التزييف الكلي يهدف فيه المزيف إلى اصطناع عملة متكاملة (غير حقيقية) تحاكي في مظهرها العملة الصحيحة، ولكنها في حقيقتها تختلف اختلافاً كبيراً غالباً ما يكون التزييف عن طريق الرسم اليدوي للفئات الكبيرة أو بالتصوير والطباعة والمسح الالكتروني. هذا في حالة تزييف العملات الورقية، وفي حالة العملات المعدنية يكون عن طريق الصب، السك، والترسب الكهربائي.

العملات الصحيحة

العملات الصحيحة، ورقية كانت أم معدنية، يجب أن يتوفر لها شرطان أساسيان هما:

١ ـ الصلاحية للتداول بين أيدي المتعاملين بها، فالمدة الافتراضية لكل عملة يغير ما بداخلها تغيرات جوهرية تؤثر في هذه الصلاحية مع الأخذ في الاعتبار ما تتعرض له العملة خلال تداولها من تلوث بالمواد والعرق فضلاً عن العوامل الجوية.

٢ ـ أن تتمتع بدرجة عالية من الاتقان والدقة في الصنع والإخراج حتى تصبح عملية تقليدها وتزويرها عسيرة المنال فضلاً عما تحويه من وسائل تسهل على الشخص العادي التعرف على صحتها من تزييفها.

ولتحقيق هذه الشروط يراعى في العملات المعدنية ما يلي :

أ - أن تصنع من سبائك لا تتأثر بالعوامل الجوية ولا تصدأ ولا يتغير لونها تغيراً ملموساً وأهم المعادن المستعملة لهذا الغرض هي : الذهب، الفضة، النيكل، النحاس، الالمونيوم.

ب - أن تكون السبيكة ذات درجة عالية من الصلابة والانصهار

ج - ثبات نسبة المعادن داخل السبيكة.

د - تصنع بطريقة السك وتتميز كتاباتها ورسومها بالوضوح والدقة.

كذلك بالنسبة للعملات الورقية يجب مراعاة الآتي :

أ - أن يكون الورق جيد الخامة، جيد الصنع، جيد الصقل، وصالحاً للطباعة بأساليبها المختلفة وغير متوفر بالأسواق المحلية.

ب - أن يحتوي الورق على وسائل الضمان والحماية مثل العلامة المائية وخيوط الأمان والألياف الحريرية، وهذه قد توضع في مرحلة من مراحل الصنع.

ج - يشترط في الألوان المستعملة أن لا تتأثر بالأحماض والقلويات ومزيلات الألوان ولا تذوب في الماء والمواد الدهنية والعرق وأن تكون أطوال موجاتها متقاربة حتى يتعذر نقلها بالتصوير

فحص العملة المعدنية المشتبه فيها

تتم عملية الفحص بالوسائل الطبيعية أولاً، ثم إذا فشلت تلجأ إلى الوسائل الكيميائية الأخرى والطريقة هي :

مقارنة العملة المشتبه فيها بأخرى صحيحة من نفس الفئة والإصدار وذلك على النحو التالي :

١ ـ فحص لون العملة

٢ ـ فحص الملمس .

٣ـ وزن العملة .

٤ ـ قياس المحيط .

٥ ـ قياس السمك .

٦ ـ فحص الرنين .

٧ ـ فحص درجة الصلابة .

٨ ـ العيوب الموجودة بالوجهين .

٩ ـ المسافات بين البيانات .

١٠ ـ وأخيراً تحليل السبيكة كيميائياً .

فحص العملة الورقية المشتبه فيها:

مقارنة العملة المشتبه فيها بأخرى صحيحة من نفس الفئة والإصدار وذلك على النحو التالي :

١ ـ فحص لون الورق .

٢ ـ فحص الملمس .

٣ـ قياس الأبعاد .

٤ ـ فحص وسائل الضمان المرئية .

٥ ـ فحص الرسومات ، الكتابة والزخارف .

٦ ـ فحص وسائل الطباعة المختلفة .

٧ـ فحص التوقيعات .

٨ ـ فحص توهج الورق تحت الأشعة فوق البنفسجية .

٩ ـ فحص وسائل الضمان غير المرئية تحت الأشعة والمجهر

١٠ ـ يجب أن يشمل الفحص الوجه والظهر للورقة :

١١ ـ فحص العلامة المائية من خلال الأشعة النافذة .

١٢ فحص خيط الأمان .

١٣ فحص الأحبار متعددة الألوان .

١٤ فحص الصورة ثلاثية الأبعاد (الهلوجرام) .

وسائل الضمان بالعملات الورقية:

١ ـ سرية تركيب عجينة الورق .

٢ ـ سرية تركيب الألوان والأحبار

٣ ـ تعدد أساليب الطباعة (الغائرة، البارزة) .

٤ ـ تداخل خطوط الرسومات والزخارف .

٥ ـ العلامة المائية (الترابية، الخطية، المزدوجة، المتوهجة) .

٦ ـ خيط الضمان (عاري، ممعدن، مطبوع، متوهج، ظاهر، مستتر) .

٧ ـ الشعيرات الحريرية

٨ ـ الشعيرات والحلقات المتوهجة .

٩ ـ الأحبار السرية المتوهجة .

١٠ الأحبار متغيرة الألوان (الدولار الأمريكي الجديد) .

١١ ـ الأحبار الممغنطة .

١٢ ـ الهلوجرام (صور ثلاثية الأبعاد) .

١٣ ـ الكتابة المجهرية (الكتابة الدقيقة) .

١٤ ـ الصورة المخفية .

١٥ ـ الدوائر متحدة المركز

١٦ ـ أحرف وأرقام المجموعات .

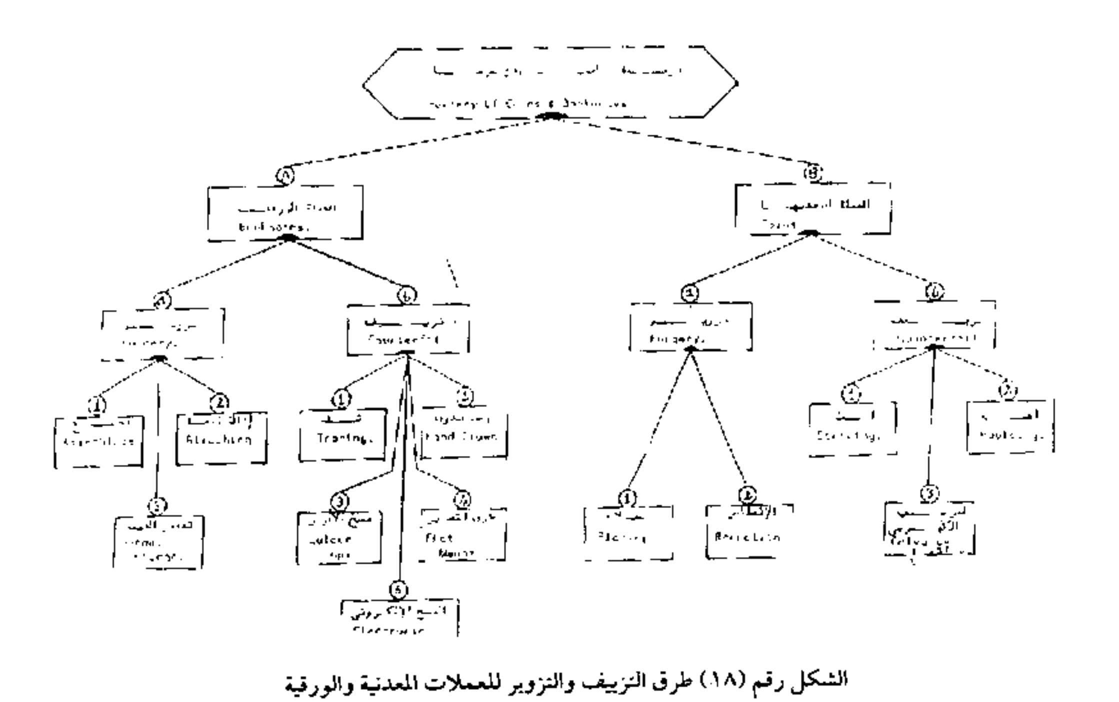
١٧ ـ الرقم المتسلسل .

١٨ ـ التوقيعات .

١٩ الصور المتكاملة بالوجه والظهر من خلال الأشعة الناقلة .

٢٠ ـ تكامل الزخارف بالطول والعرض بالوجة والظهر (الريال السعودي) .

٢١ ـ الغلطات المتعمدة .



الشكل رقم (١٨) طرق التزييف والتزوير للعملات المعدنية والورقية

٨ ٣ وسائل مكافحة تزييف وتزوير العملة

تلجأ الدول المختلفة إلى العديد من وسائل مكافحة تزييف وتزوير العملة، بعضها يتعلق بالنصوص التشريعية التي تشمل تجريم أفعال التزييف والتزوير وتضيق الخناق على مرتكبيها وتشديد العقوبات عليهم، وإعفاء من يبلغ عن شركائه من العقاب قبل كشف السلطات لهذه الجريمة، والبعض الآخر من هذه الوسائل يتعلق بالتنظيمات الشرطية التي أوصت بها اتفاقيات مكافحة جرائم تزييف العملة، والتي اتبعتها كثير من الدول بانشاء مكتب مركزي يتخصص في مكافحة التزييف في كل دولة ويتولى متابعة عمليات التزييف وملاحقة مرتكبيها وكشف جرائمهم، كما يتولى المكتب المركزي تبادل المعلومات مع المكاتب المركزية في الدول الأخرى والتعاون مع الشرطة الدولية.

والشق الثالث من وسائل المكافحة يختص بالجوانب الفنية المتعلقة بإعداد العملة وضرورة تطوير مكوناتها بصفة مستمرة، وخاصة فيما يتعلق بوسائل حمايتها، كما يختص أيضاً هذا الشق بسحب العملة البالية بعد انتهاء عمرها الافتراضي وإعدامها، وكذلك مراعاة تميز الفئات المختلفة من حيث الحجم والتصميم والألوان.

٨ ٤ أساليب الحماية الفنية لأوراق النقد والشيكات

تقوم كل من مؤسسات النقد والبنوك المركزية المسؤولة عن إصدار أوراق النقد والشيكات والأوراق والمستندات الائتمانية الأخرى بأساليب يمكن لأوراق النقد والشيكات والمستندات الأخرى أن تحمي نفسها بما فيها

من وسائل حماية وضمانات معينة ضد المزيفين والمزورين. وسوف نتناول تلك الوسائل الأمنية على النحو التالي :

٨ ٤ ١ العملات الورقية

٨ ٤ ١ ١ الورق

يجب أن يكون الورق المستعمل في طباعة العملات الورقية من نوع جيد، ومن أجود أنواع الخامات (ألياف القطن) وغير متوفر بالأسواق التجارية وله ملمس خاص (دهني) وصوت مميز عندما يضرب بالهواء، توضع به العلامة المائية وخيوط الضمان والشعيرات الحريرية في مرحلة من مراحل صناعته، وأن يكون متين الصقل ويتحمل الشد والجذب أثناء عمليات التداول اليومية، ويقاوم العوامل الجوية من حرارة ورطوبة ويفضل أن يكون هذا النوع الذي لا يتوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية.

٨ . ٤ ١ ٢ الأصباغ والألوان

يجب أن تتميز الأصباغ والألوان المستعملة في طباعة الأوراق المالية بالآتي :

أ . لا تتأثر بالعوامل الجوية مثل الحرارة والرطوبة

ب . لا تتأثر بالاحتكاك.

ج لا تتأثر بالضوء.

د . لا تتأثر بالمواد الكيميائية ومزيلات الألوان.

هـ . لا تتأثر بالماء والصابون والعرق.

ز . لا تتأثر بالمواد الدهنية.

٨ . ٤ ١ ٣ الطباعة

عند طباعة العملات الورقية والشيكات يجب مراعاة الآتي :

أ -أن تكون أساليب الطباعة متعددة بالورقة الواحدة، أي أن تجمع الورقة بين الطباعة الغائرة والبارزة والجمع بين هاتين الوسيلتين في ورقة واحدة يجعل مهمة الشخص المزيف عسيرة وصعبة

ب- أن تكون طباعة الأرضيات في أشكال هندسية ولولبية دقيقة، وأن تكون ألوان الطباعة متداخلة مع بعضها البعض، وأن تكون رسومات الزخارف مكملة لبعضها البعض في الإطار الخارجي، وهذا بدوره يشكل عقبة كبيرة أمام الشخص المزيف .

ج- أن تكون ألوان الطباعة متداخلة بالطباعة القوس قزحية، كما يجب إحكام ضبط ألوان الطباعة بحيث يظهر اللون تدريجياً ويصعب على الشخص المزيف أن ينقله عن طريقة التصوير (عملية نقل الألوان) .

د -ان تكون الوان كل فئة تختلف عن الفئات الأخرى، وذلك لتفادي عمليات التزييف الجزئي وتغير رقم الفئة والتلاعب في الفئات الصغيرة .

هـ- أن تكون مساحة كل فئة تختلف عن الفئات الأخرى، وذلك لتفادي عمليات التزوير والتلاعب بالفئات الصغيرة .

٨ ٤ ١ ٤ علامات الضمان المرئية:

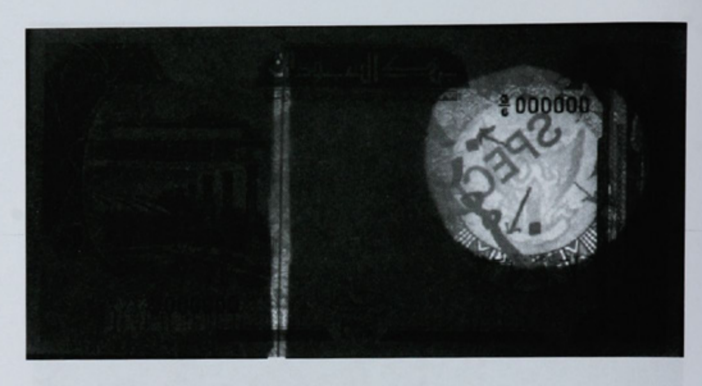
هذه العلامات تتوقف إلى حد كبير على مدى معرفة الشخص العادي وإدراكه لهذه الوسائل والتميز بينها وبين محاولات التزييف والتزوير، ونذكر منها العلامات الآتية :

أ ـ العلامة المائية:

هي عبارة عن رسم غالباً ما يكون شعار الدولة مالكة النقد، أو كتابة، أو أشكالاً هندسية، أو صوراً لجهات مهمة. وتكون بالمنطقة البيضاء الخالية من الطباعة. لا لون لها ولا ترى بوضوح إلا عند وضع الورقة بين العين ومصدر للضوء. والعلامة المائية متعددة الأنواع، منها النوع الترابي الذي يظهر في شكل خطوط عريضة مظللة، ومنها الخطية التي تظهر في شكل خطوط دقيقة، ومنها الخطية المزدوجة التي تظهر في شكل خطوط عريضة ورفيعة معاً. والعلامة المائية لا تتأثر بتداول الورقة بين الأيدي، ولا تتأثر بالعوامل الجوية الأخرى ولا تتأثر بالغسيل بالماء، وتتمتع بنفس درجة وضوحها طيلة مدة تداولها، وهي لا تظهر تحت الأشعة فوق البنفسجية إلا إذا كانت أصلاً لها خاصية التوهج، ولم تنجح عمليات تقليد العلامة المائية حتى الآن (الشكل رقم ١٩).

ب ـ خيط الأمان:

هو عبارة عن شريط من مادة مبلمرة يقطع إلى خيوط دقيقة عرض الخيط منها يساوي (٠,٦ ـ ١,٥ ملم) ويوضع في مرحلة من مراحل صناعة الورق، وقد تكون هذه الخيوط ممعدنة أي مطلية، وقد تكون عارية، متصلة أو متقطعة، ظاهرة أو مستترة، وقد يطبع عليها اسم الدولة أو مؤسسة الإصدار بطباعة دقيقة جداً لا ترى بالعين المجردة إنما ترى بواسطة أجهزة التكبير المختلفة، وهذه الطباعة لها آلات خاصة غير متوفرة بالأسواق التجارية (الشكل رقم ١٩).



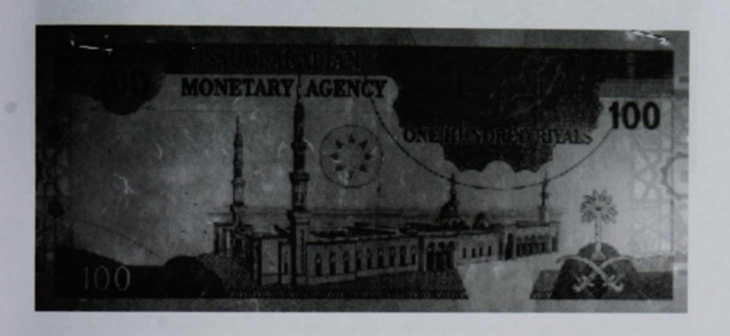
الشكل رقم (١٩) خيط الأمان والعلامة المائية

وتتجه الصناعة في الوقت الحاضر نحو خيوط أكثر ضماناً وذلك بزيادة الخواص الأكثر تعقيداً مثل التوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية، بعضه توهج لحظي أي يزول بزوال مصدر الأشعة، وبعضه يبقى بعد زوال مصدر الأشعة لفترات قصيرة، كذلك الخيوط الممغنطة والتي تسهل التعرف على العملات بواسطة قارئة مغنطيسية.

ج ـ الشعيرات الحريرية:

هي عبارة عن ألياف نسيج حريري طولها من (٢ـ٣ ملم) وعرضها (١ ملم) ولها ألوان متباينة، تدمج هذه الألياف في عجينة الورق في مرحلة من مراحل الصناعة، ترى عند الفحص بالعين المجردة أو بالعدسات المكبرة مبعثرة على سطح الورقة بالوجه والظهر، وللتأكد من حقيقتها يمكن تحريكها بواسطة دبوس أو إبرة فتراها واقفة تحت المجهر، ويمكن في هذه الحالة أن

تميز بينها وبين الشعيرات المطبوعة، ويمكن اظهارها ايضاً بواسطة جهاز الفيديو المقارن (V.S.C) بالاستعانة بالأشعة الزرقاء، فتظهر باللون الأبيض (الشكل رقم ٢٠).



الشكل رقم (٢٠) الشعيرات الحريرية

د ـ الأشكال الملونة :

وهي قطع دائرية صغيرة طول قطرها حوالي (٥, ١ملم) متداخلة الألوان (قوس قزحية)، يمكن أن ترى بالعين المجردة أو بالعدسات المكبرة وقد تكون غير مرئية لكنها تتوهج إذا ما وضعت تحت الأشعة فوق البنفسجية (الشكل رقم ٢١).



الشكل رقم (٢١) الأشكال الملونة تحت الأشعة فوق البنفسجية



الشكل رقم (٢٢) الأرقام المتوهجة تحت الأشعة فوق البنفسجية

هـ ـ التوقيعات :

غالباً ما تحتوي أوراق النقد على توقيعات بوجه الورقة، وقد تكون مرتبطة بتاريخ الإصدار والرقم المسلسل وحروف المجموعة، وغالباً ما تتوهج هذه التوقيعات اذا ما عرضت تحت الأشعة فوق البنفسجية.

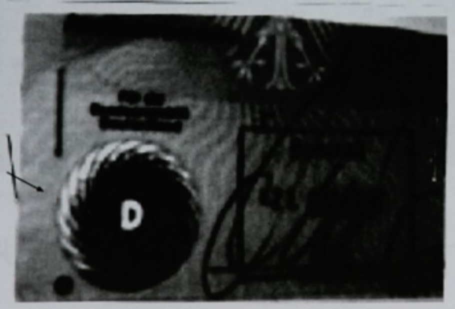
و ـ الغلطات المتعمدة :

قد تكون هناك غلطات إملائية أو هندسية متعمدة بالورقة الحقيقية، وتكون في غاية السرية بالنسبة للعاملين في مؤسسات الإصدار والبنوك.

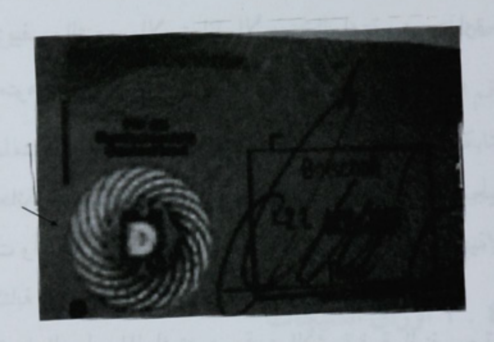
في حالة التزييف لا يفطن إليها الشخص المزيف، ويقوم بوضعها على الوجه الصحيح الشيء الذي يفضح عمله.

ز ـ الهلوجرام :

عبارة عن صورة مجسمة ثلاثية الأبعاد تظهر عند إمالة الورقة بزاوية معينة، ولا يمكن أخذ صورة للهلوجرام بابعاده الثلاثية (الشكل رقم ٢٣ أ ، ب، ج).



الشكل رقم (٢٣ أ) الصورة ثلاثية الأبعاد (الهلوجرام)



الشكل رقم (٢٣ ب) الصورة ثلاثية الأبعاد (الهلوجرام)



الشكل رقم (٢٣ ج) الصورة ثلاثية الأبعاد (الهلوجرام)

٨ . ٤ . ١ . ٥ علامات الضمان غير المرئية

هذه العلامات غير مرئية بالعين المجردة ولا بأجهزة التكبير المختلفة، يتعرف عليها العاملون في مجال كشف التزييف والتزوير والمصالح الخاصة

بمكافحة التزييف والتزوير بالاستعانة بالأجهزة العلمية وهي عبارة عن :

أ ـ علامات متوهجة:

١ ـ شعيرات متوهجة بألوان مختلفة تحت الأشعة فوق البنفسجية .

٢ ـ اقراص دائرية صغيرة الشكل تتوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية .

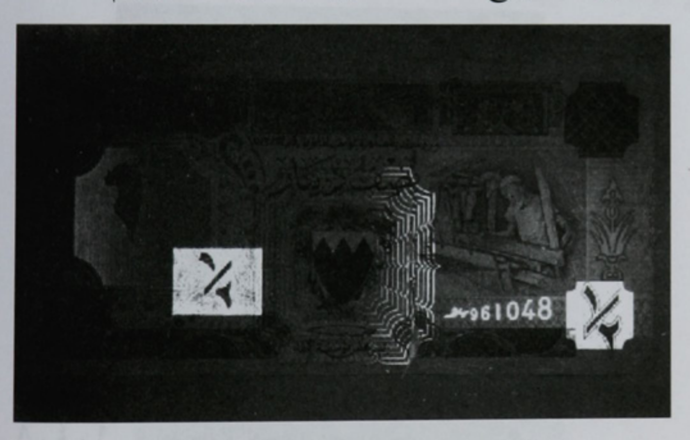
٣ ـ رسومات وأشكال هندسية تتوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية .

٤ ـ القيمة كتابة وأرقام تتوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية .

٥ ـ صور رؤساء الدول والملوك تتوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية .

٦ ـ الأرقام المتسلسلة تتوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية .

٧ ـ التوقيعات تتوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية (الشكل رقم ٢٤) .



الشكل رقم (٢٤) علامة متوهجة تحت الأشعة فوق البنفسجية

ب ـ علامات مستترة (مخفية):

١ ـ رقم الفئة ولا يظهر إلا بإمالة الورقة بزاوية معينة .

٢ ـ كتابة مجهرية لا تظهر بالعين المجردة ولكنها تظهر تحت المجهر

٣ ـ الهلوجرام لا يظهر كل ما يحويه إلا بإمالة الورقة بزاوية معينة .

ج ـ الأحبار متعددة الألوان:

٨ ٤ ٢ أوراق الشيكات

الشيك هو وسيلة تعامل توفر الثقة والأمان للمتعاملين به ، ومن الوسائل الفنية لحمايته نورد الآتي :

٨ ٤ ٢ .١ علامات الضمان المطبوعة

تتم هذه العملية باستخدام أساليب الطباعة المختلفة السطحية والبارزة والغائرة ، تطبع الأرضيات في شكل لوالب متداخلة ومتقاربة بخطوط ملونة بحيث لا تستطيع أن تميز بين لونين متداخلين ، زخارف تكمل بعضها البعض في الإطار الخارجي في بعض الشيكات .

٨ ٤ ٢ .٢ أرضيات محمية (حماية داخلية)

تضاف مواد كيميائية وتخلط مع عجينة الورق عند الصنع بحيث يتفاعل كل عامل منها مع نوع مناظر لمواد المحو الكيميائي المستعملة في الغسيل ، فعند وضع نقطة من مواد المحو تتفاعل مع المواد الداخلة وتترك أثراً واضحاً على وسط الورقة وغائراً بين أليافها .

٨ ٤ ٢ ٣ أرضيات محمية (حماية خارجية)

يطبع سطح الورقة المراد تأمينها بحبر حساس للمواد الكيميائية المستعملة في عمليات المحو الكيميائي. فمجرد وضع نقطة من مواد المحو على سطح الورقة لمحو الكتابة التي عليها تتفاعل هذه المادة مع الأحبار الحساسة بالأرضية وتعمل على محو الكتابة والأرضية معاً، وتترك بقعة بيضاء اللوان أو ملونة على سطح الورقة مكان المحو

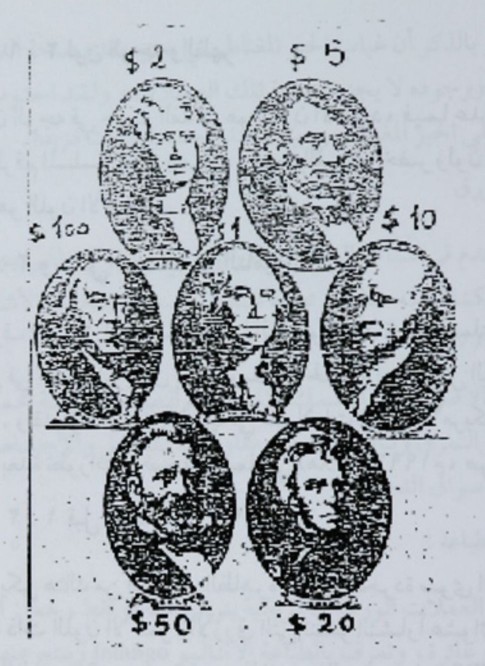
٨ . ٤ ٢ . ٤ الأرقام الممغنطة

عبارة عن أرقام ذات شرط متعددة مربعة الشكل تطول أو تقصر حسب شكل الرقم. يستخدم في طباعتها حبر مغناطيسي أسود اللون، يمكن قراءتها بواسطة قارئة مغناطيسية أو بواسطة الحاسب الآلي، ويمكن عن طريقها قراءة المعلومات الخاصة بالشيك وصاحب الشيك .

٨ . ٥ المواصفات والخصائص الأمنية للدولار الأمريكي

٨ ٥ ١ فئات العملة الورقية (الدولار)

تصدر الولايات المتحدة الأمريكية سبع فئات من العملة الورقية وهي الفئات ١ ، ٢ ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٥٠ ، ١٠٠ دولار، كل فئة من الفئات تحتوي على صورة لأحد رؤساء الولايات المتحدة الأمريكية (الشكل رقم ٢٥).



الشكل رقم (٢٥) فئات الدولار الأمريكي

وهناك صفات مشتركة للفئات المختلفة حيث تشترك جميع فئات العملة الورقية الأمريكية في الآتي :

٨ . ٥ . ١ . ١ مساحة الورقة

جميع الفئات ذات مقاس واحد للطول ومقاس واحد للعرض، وفي حالة التجاوز عن سمك الورقة، فإنه يمكن القول بأنها متساوية المساحة وجميعها لها طول ١٥,٦ سم تقريباً، وعرض رأسي ٦,٧ سم تقريباً .

٨ ـ ٥ ـ ١ ـ ٢ لون الوجه والظهر

لون الوجه في جميع الفئات هو اللون الأسود، فيما عدا لون خاتم المالية والرقم المسلسل المتكرر مرتين، فهما باللون الأخضر ولون ظهر جميع الفئات هو اللون الأخضر

٨ ـ ٥ ـ ٢ وسائل الحماية أو التأمين

تعرف الوسائل التي تضعها الدول للحيلولة دون تزييف عملتها أو وضع العراقيل في طريق المزيفين باسم وسائل الحماية أو وسائل التأمين ضد التزييف. ولقد مرت وسائل الحماية في الدولارات الورقية الأمريكية في الفترة الأخيرة بعدة تطورات نوضحها، فيما يلي (هلال، ١٩٩٦م، ص٦٢):

٨ ـ ٥ ـ ٢ ـ ١ قبل طبعة عام ١٩٩٠م

لم يكن هناك من الوسائل الظاهرة للعين المجردة سوى الشعيرات الحريرية ذات اللون الأحمر والأزرق التي تنتشر انتشاراً عشوائياً بكل من الوجه والظهر، وقد صنعت بعد ذلك من البوليمرات POLYMERS وتوضع أثناء صناعة الورق.

من الوسائل المستترة والتي يمكن كشفها بواسطة المختصين في البنوك ورجال الكشف ما يلي:

١ ـ الحبر المغناطيسي **Magnetic** :

وهو حبر له خاصية مغناطيسية، ويمكن كشفه باستخدام أجهزة تعرف بأجهزة كشف الحبر المغناطيسي Magentic Ink Ddtectors. وقد انتشرت في البنوك وجهات الفحص.

يجدر بالذكر أن غياب الحبر المغناطيسي يجزم بعدم صحة الدولارات الأمريكية ووجوده لا يجزم بصحة تلك العملات، ولقد احتوت أوراق الدولار على الحبر المغناطيسي بينما عند فحصه وجدت مزيفة.

٢ ـ نوع الورق

يستخدم في صناعة العملات الورقية ورق من نوع خاص يصنع من القطن والكتان وله صفات مميزة عند فحصه باستخدام الأشعة فوق البنفسجية (UV).

هذا بالاضافة إلى السمك والملمس والصقل ودرجة تحمل الشد والضغط والتمزق وثبات الأحبار ومقاومتها للتآكل والأحماض وغير متوافر بالأسواق التجارية.

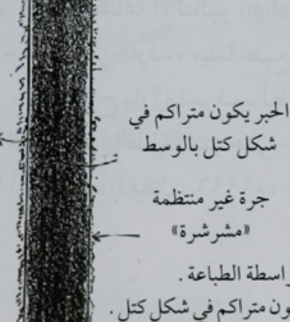
٣ ـ نوع الطباعة:

تطبع العملات الورقية الأمريكية بنوعي طباعة فقط، هما: الطباعة من سطوح غائرة، وتعرف بالطباعة الانتاليو Intaligo وينتج عنها طباعة بارزة على الورق للخطوط والزخارف، بينما تطبع الأرقام وخاتم المالية وخاتم البنك المصدر من سطوح بارزة تعرف بالطباعة التيبوجرافيك Typographic وكلا النوعين من الطباعة مميز على طول فترات الطباعة (الأشكال ٢٦ و ٢٦أ و ٢٦ب) (هلال، ١٩٩٦م، ص٦٤).



الشكل رقم (٢٦) فأنواع طباعة ورقة الدورلا الأمريكي

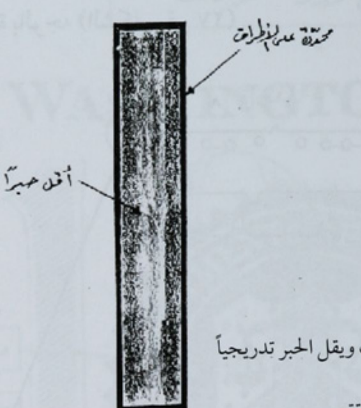
شكل الجرة في طباعة الإنتاليو «طباعة من سطح غائر»



١ ـ تشفط الورقة لأعلى بواسطة الطباعة .
٢ ـ الحبر «مداد الطباعة» يكون متراكم في شكل كتل .
٣ ـ الجرة غير منتظمة «يسقط منها بعض الحبر» .

الشكل رقم (٢٦أ)

شكل الجرة في طباعة التيبر جرافيل «طباعة من سطح بارز»



١ - الجرة محدودة عند الأطراف ويقل الحبر تدريجياً حتى المنتصف.
٢ - يحدث غوراً في سطح الورقة.

الشكل رقم (٢٦ ب)

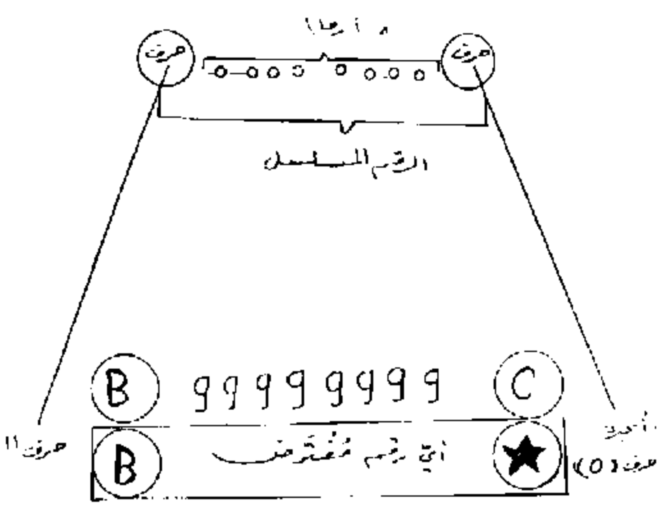
رموز ودلائل محتويات الوجه والظهر :

يحتوي وجه وظهر فئات العملة الورقية الأمريكية على رموز ورسوم لها دلائل نوضحها فيما يلي :

١ - الرقم المسلسل Serial Number:

هو رقم باللون الأخضر بالوجه بالركن الأيمن السفلي والركن الأيسر العلوي ويشتمل على عشر وحدات تبدأ من اليمين بحرف وتنتهي بحرف وبينهما ثمانية أرقام والحرف الأخير هو أي حرف في الأبجدية والإنجليزية فيما عدا حرف الـ (O) حتى لا يختلط مع الرقم صفر في اللغة الانجليزية والحرف الذي يبدأ به الرقم المسلسل يدل على البنك المصدر ويرتبط مع

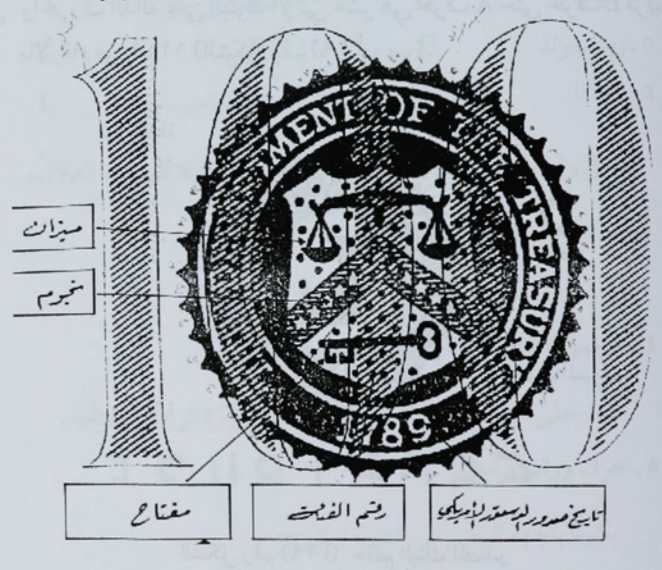
الرقم الرباعي بالأركان وهو ذات الحرف بخاتم البنك المصدر على يمين الصورة بالوجه (الشكل رقم ٢٧) .



الشكل رقم (٢٧) مفردات رقم المسلسل

٢ ـ خاتم الخزانة:

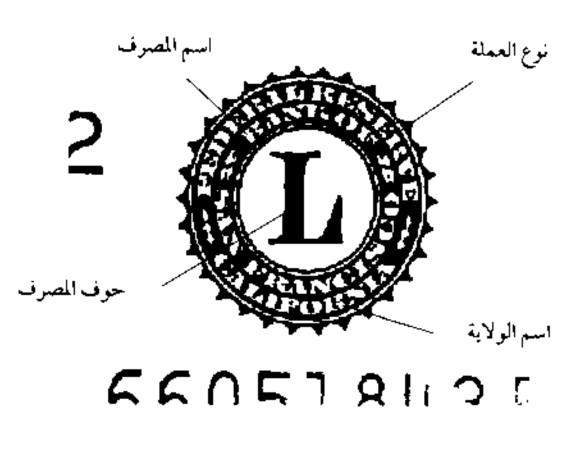
يوجد على يسار صورة الرئيس بالوجه ولونه أخضر ، ويحتوي على إطار من أربعين سنا ويشتمل على عدد من النجوم مقدار ثلاث عشرة نجمة ومفتاح وعليه قيمة العملة بالأرقام في حالة المائة دولار باللون الأسود وبالحروف لباقي الفئات وبداخله عدد من النقاط الخضراء عددها تسع وثلاثون نقطة موزعة بنظام وترتيب وتماثل وضعي (الشكل رقم ٢٨) .



الشكل رقم (٢٨) ختم وزارة الخزانة

٣ ـ ختم مصرف الإصدار:

يقع خاتم البنك المصدر على يمين صورة الوجه ولونه أسود ويشتمل على اسم البنك المصدر والولاية التي يتبعها، ويحتوي على حرف دال عليه والحروف الدالة على البنوك الإثني عشر هي حرف A حتى حرف L مرتبة بالأرقام من ١ ١٢ (الشكل رقم (٢٩ أ، ب).



الشكل رقم (٢٩ أ) خاتم البنك المصدر

يلاحظ إنه عند فحص العملة المضبوطة إذا زاد الرقم بها والدال على البنك عن رقم ١٢ أو حرف تال لحرف L فإنها تكون عملات مزيفة وقبل إجراء أي فحص آخر

١ ـ بوسطن	A	٧ ـ شيكاغو	G
٢ ـ نيويورك	B	٨ ـ سان لويس	H
٣ ـ فيلادلفيا	C	٩ ـ مينا يوليس	I
٤ ـ كليفلاند	D	١٠ ـ كانساس ستي	J
٥ ـ ريتشموند	E	١١ ـ دلاس	K
٦ ـ اتلانتا	F	١٢ ـ سان فرانسيسكو	L

الشكل رقم (٢٩ ب) الأرقام والحروف الدالة عليالبنوك الفدرالية (هلال، ١٩٩٦م، ص٦٢)

٤ ـ المجموعة SERIES:

تدل على سنة الإصدار وثابتة على يسار صورة الرئيس بالوجه.

٥ ـ حرف ورقم المراجعة:

يكونا بالجهة اليمنى من الصورة بالوجه.

٦ رقم لوحة الوجه:

يكون تابعاً لحرف المراجعة بالركن الأيسر السفلي من صورة الوجه.

٧ ـ رقم لوحة الظهر:

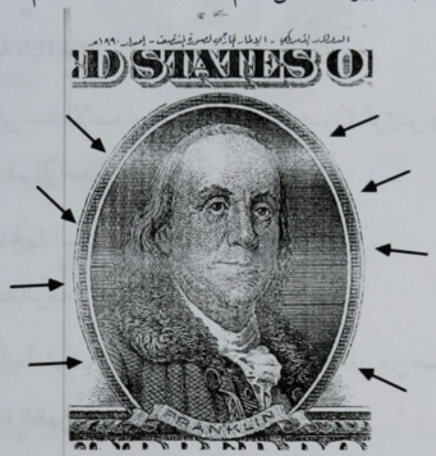
عبارة عن رقم دون أحرف ويكون بالجهة اليمنى المقابلة بالظهر بالإضافة إلى ما سلف ذكره نذكر احتواء الأوراق الأمريكية على الكتابات

الدالة على قيمة العملة والأرقام وعبارة الشعار وتوقيعي إصدار العملة.

٨ . ٥ . ٢ . ٢ اعتباراً من طبعة ١٩٩٠م

لقد أدخلت بطبعة ١٩٩٠م وسيلتي تأمين بالعملات الورقية الأمريكية هما:

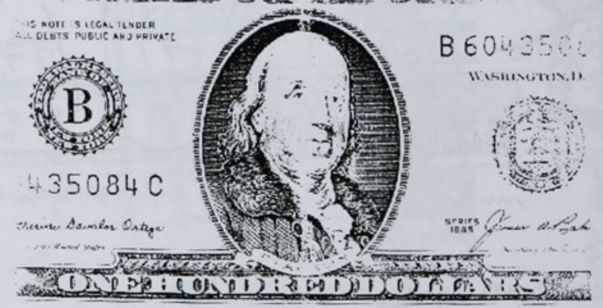
١ ـ الطباعة الدقيقة التي تعرف بالميكروبرنتنج Micro Printing ، وهي طباعة دقيقة حول صورة الرئيس لعبارة The United State of America مكررة في المائة دولار عشر مرات منها خمسة لجهة اليمين وخمسة لجهة اليسار، بينما في الورقة فئة الخمسون دولاراً، فهي مكررة ثماني مرات فقط أربع لجهة اليمين وأربع لجهة اليسار، وهي لا ترى بالعين المجردة، لكن ترى بالتكبير (الشكل رقم ٣٠) (هلال، ١٩٩٦م، ص٦٨).



الشكل رقم (٣٠) الطباعة الدقيقة



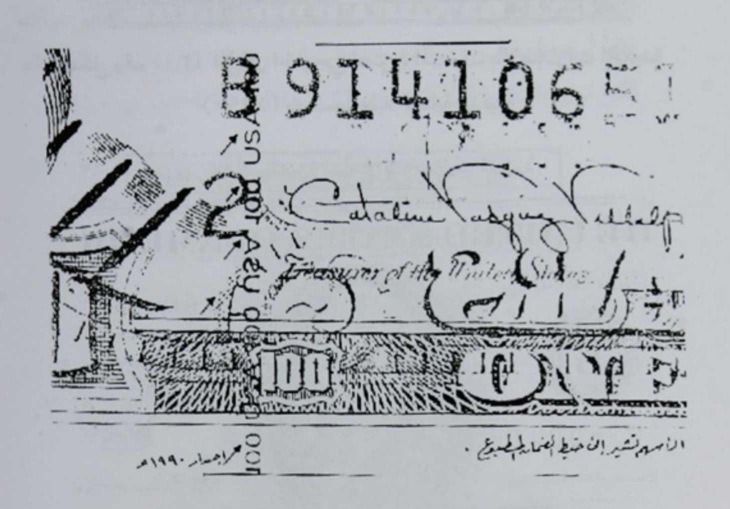
الشكل رقم (٣١) الإطار الخارجي لصورة المنتصف بالإصدارات الجديدة (١٩٩٠) موضحاً عليه الكتابة الدقيقة



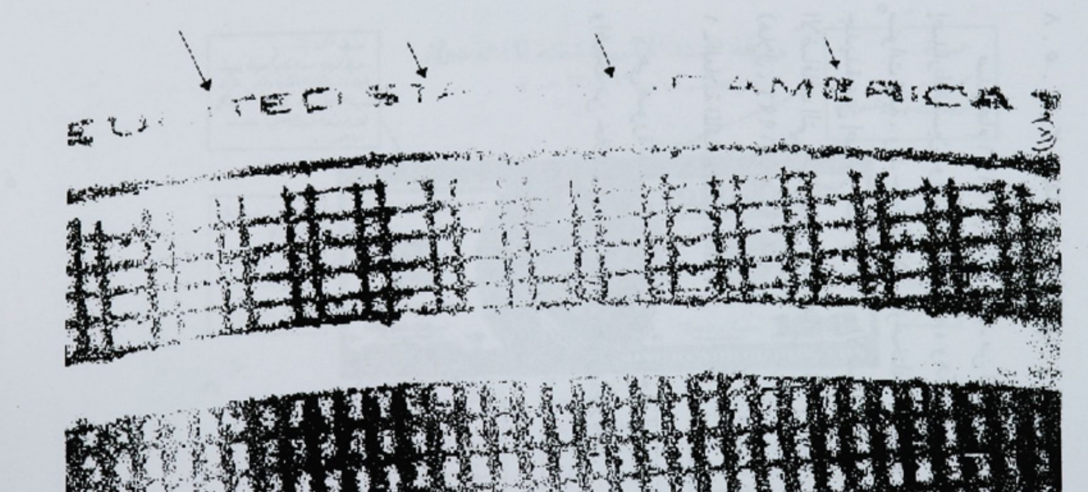
الشكل رقم (٣٢) الإطار الخارجي لصورة المنتصف بالإصدارات القديمة لا تحتوي على كتابة دقيقة

٢ـ خيط الأمان أو الخيط الأمني Security Therad وهو يمتد بين حافة الورقة من أعلى إلى أسفل ولجهة يمين الصورة بالوجه، ويحتوي على العبارة الرقمية الرمزية مكررة وإحداها هي (USA 100) في المائة دولار واتجاهين متعاكسين، ويمكن رؤية هذا الخيط بالعين المجردة، وكذلك قراءة العبارات المحتوي عليها من خلال تعريض الورقة للضوء النافذ Transmited Light (الشكل رقم ٣٣).

أما باقي الرموز والدلائل والمكونات فهي كما هي حسب ما فصلنا بالبند أولاً.



الشكل رقم (٣٣) خيط الضمان المطبوع (إصدار ١٩٩٠)



* الأسهم تشير للطباعة الدقيقة

الشكل رقم (٣٤) الإطار الخارجي لصورة المنتصف (مكبر) بالدولار الأمريكي (إصدار ١٩٩٠م)

٨ ٥ ٢ ٣ إصدار عام ١٩٩٦م

صدر عام ١٩٩٦م إصدار جديد من المائة دولار أمريكي. وتبع ذلك إصدار الخمسين دولاراً عام ١٩٩٧م، وهكذا إصدار باقي الفئات تباعاً في سنوات تالية. وقد جاء هذا الإصدار مختلف التصميم مزوداً بوسائل حماية جديدة عن إصدار عام ١٩٩٠م والإصدار التالي له ١٩٩٣م، ومن الإضافات التي حدثت في طبعة عام ١٩٩٦م ما يلي (الشكل رقم ٣٥) (هلال، ١٩٩٦م، ص٦٩):

١ ـ العلامة المائية **Water Mark**:

هي صورة للرئيس فرانكلين، وتقع بالجهة اليسرى لصورة الوجه وترى واضحة من خلال الضوء النافذ من جهتي الورقة.



الشكل رقم (٣٥) ورقة النقد الأمريكية فئة المائة دولار (إصدار ١٩٩٦م)

٢ ـ الحبر متغير اللون **Shifting Ink** :

استخدم حبر متغير اللون في طباعة الرقم ١٠٠ الدال على قيمة العملة بالركن الأيسر السفلي من الوجه ، حيث يرى أخضر اللون عند النظر العمودي عليه بينما يظهر باللون الأسود عند إمالة الورقة بزوايا متعددة .

٣ ـ لون خط الضمان :

عند تعريض خيط الضمان للأشعة فوق البنفسجية ، فإنه يظهر باللون الأحمر ولم يكن هذا الخيط ملوناً من قبل عند تعرضه لمثل هذه الأشعة .

٤ ـ زيادة حرف في الرقم المسلسل:

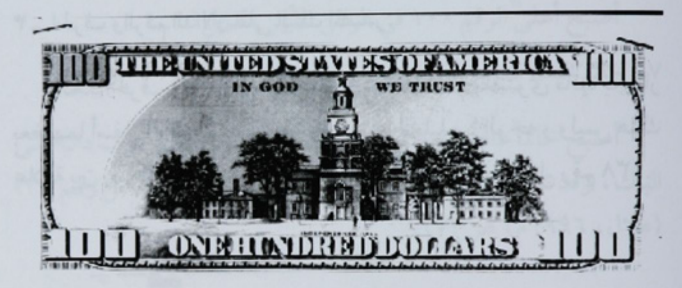
أصبح عدد وحدات الرقم المسلسل إحدى عشرة وحدة منها ثلاثة حروف ، حرفان بأول الرقم لجهة اليمين والثالث بآخر الرقم وبينهما ثمانية ارقام، يسترعي الانتباه أن الحرفين الأولين من الرقم المسلسل ليس لهما علاقة بالحرف الدال على البنك المصدر (الشكل رقم ٣٦) .

AB 78932174 R
B2
UNITED STATES

الشكل رقم (٣٦) الحرف الزائد برقم التسلسل (إصدار ١٩٩٦م)

٥ ـ خلفية صورة الوجه والظهر :

تغيرت شبكية خلفية صورة الوجه لتصبح على هيئة خطوط دقيقة مركزة Conecentric Fine Line ، وقد شملت الخطوط خلفية صورة الظهر ، والتي لم تكن موجودة من قبل (الشكل رقم ٣٧) .



الشكل رقم (٣٧) خطوط دائرية خلف قائمة الاستقلال (إصدار ١٩٩٦م)

اما التعديلات التي أدخلت على الطبعة الجديدة عن طريق الحذف والإضافة وتغيير الأماكن فهي كالتالي (الشكل رقم ٣٥) :

١ ـ صورة الرئيس فرانكلين Portrait :

أصبحت أكبر وهي لقطة لصورة غير التي اعتاد عليها الناس في المائة دولار ولا تتوسط الورقة، بل حدث لها إزاحة لجهة اليسار لتفسح المجال للعلامة المائية التي جاءت على يسارها (الشكل رقم ٣٥).

٢ ـ الطباعة الدقيقة:

اختفت الطباعة الدقيقة من حول صورة الرئيس فرانكلين، وأصبح

بدلاً منها خطاً متصلاً كما كان قبل طبعة عام ١٩٩٠م، ولكن الطباعة الدقيقة قد ظهرت في ياقة معطف صورة الرئيس وتشتمل على عبارة The United States of America مرة واحدة وقد ظهرت الطباعة الدقيقة بالرقم ١٠٠ بالركن الأيمن السفلي حيث تظهر عبارة (100USA) مكررة أفقياً بالرقم ١ وبالصفرين (الشكل رقم ٣٥).

٣ ـ الحرف والرقم الدالان على البنك المصدر:

اتخذ الحرف والرقم الدالان على البنك المصدر مستوى ثانياً بجوار بعضهما أسفل الرقم المسلسل بالجهة اليمنى العليا من الوجه، وليس هناك علاقة بين رمز البنك المصدر بالحرفين بالرقم المسلسل (الشكل رقم ٣٨).

AB 78932174 R
B2

الشكل رقم (٣٨) الحرف والرقم الدالان على بنك الإصدار (إصدار ١٩٩٦م)

٤ ـ حرف ورقم المراجعة:

أصبحا في الركن الأيمن السفلي من الوجه بدلاً من العلوي في الطبعات السابقة.

٥ ـ رقم المجموعة:

أصبح رقم المجموعة لجهة اليمين من صورة الرئيس فرانكلين بدلاً من اليسار في الطبعات السابقة.

٦ ـ رقم لوحة الظهر:

أصبح أعلى الرقم ١٠٠ في الركن الأيمن المقابل لنا.

٧ ـ خاتم البنك المصدر:

أصبح خاتماً عاماً جامعاً لكل البنوك ولا يحتوي على حرف دال على البنك، وقد تغير شكله حسبما هو موضع بالصورة (الشكل رقم ٣٩) (هلال، ١٩٩٦م، ص٧٣).



الشكل رقم (٣٩)
خاتم بنك الإصدار ـ أصبح جامعاً لكل البنوك (إصدار ١٩٩٦م)

الفصل التاسع

وسائل التزوير وطرق كشفها

في الوثائق الثبوتية

٩ ـ وسائل التزوير وطرق كشفها في الوثائق الثبوتية

٩ ١ طرق التزوير

أ ـ اصطناع جواز سفر جديد .

ب ـ التزوير المادي والمعنوي في بيانات تحقيق الشخصية والبيانات التنظيمية الأخرى .

٩ ١ ١ اصطناع جواز سفر جديد

من أخطر أنواع التزوير اصطناع وثيقة ثبوتية وإصدارها من قبل جهة غير رسمية مختصة بإصدار الوثيقة، فاصطناع الوثيقة وإصدارها من قبل جهة غير مختصة بذلك بموجب القوانين والأنظمة قلما يرتكبه الأفراد العاديون وإنما يقع بفعل دول أو جماعات ولتحقيق أغراض غير مشروعة أو قد ترتكبه وكالات متخصصة بالسفر لغايات الاتجار والربح غير المشروع (الجبور، ١٤٠٨هـ، ص ٣١) .

وما يقوم به المزورون بالاصطناع هو طباعة جوازات السفر بالشكل والحجم الذي تطبع به جوازات السفر الصحيحة بمحاولة تقليد معظم المميزات والعلامات الظاهرة للعين المجردة، ودقة التزوير بهذه الطريقة تجعل مهمة التدقيق والكشف عنه صعبة، وانما التدقيق المتمعن قد يكشف عن اختلافات في المميزات أو العلامات المائية أو العلامات السرية . ويستحسن ألا يعتمد في مثل هذه الحالات على التدقيق المجرد في مراكز الحدود والمطارات، ومن الأفضل أن تتولاه إدارات مكافحة التزوير والمختبرات الجنائية أقسام فحص الوثائق والمستندات (الجبور، ١٤٠٨هـ، ص ٣٢) .

وتضمين نموذج الوثيقة الأصلية بعلامات ومميزات ظاهرة يصعب تقليدها وسرية من شأنه أن يسهل عملية الكشف عن هذا النوع من التزوير ويستوي مع الاصطناع من حيث النتيجة الاستيلاء بوسائل غير مشروعة على نماذج من الوثائق قبل تعبئتها وإصدارها كاملة بالأساليب المتبعة، يتم ذلك في المطابع قبل تسليمها للجهات المختصة أو الحصول عليها من المستودعات بعد تسليمها من المطابع وفي الحالة الأخيرة يكون نموذج الوثيقة المزورة هو نفس النموذج الحقيقي مما يستحيل تميزها من غيره من النماذج الحقيقية، ويقع التدقيق في مثل هذه الحالة على بيانات تحقيق الشخصية والبيانات التنظيمية من أختام وتوقيعات وتأشيرات وغيرها (متولي، ١٩٩٣م، ص ٢٦٥).

٩ ١ ٢ التزوير المادي والمعنوي في بيانات تحقيق الشخصية والبيانات التنظيمية:

٩ ١ ٢ ١ بيانات تحقيق الشخصية

١ اسم حامل الجواز

٢ ـ الصورة الشخصية.

٣ ـ مكان وتاريخ الميلاد.

٤ ـ المهنة.

٥ ـ العنوان الثابت.

٦ ـ التوقيع لحامل الجواز

٧ ـ المميزات الفردية:

ـ لون الشعر

ـ لون العيون .

ـ الطول .

ـ علامات أخرى .

٩ ١ ٢ ٢ البيانات التنظيمية

١ ـ رقم الوثيقة .

٢ ـ جهة الإصدار وتاريخ الإصدار

٣ ـ مدة الصلاحية

٤ ـ أختام الإصدار والصورة .

٥ ـ توقيع جهة الإصدار

٦ ـ أختام التجديدات .

٧ ـ أختام تأشيرات الدخول والخروج .

تلك هي أهم بيانات تحقيق الشخصية والبيانات التنظيمية التي تتضمنها أغلب الوثائق الثبوتية .

والتزوير المادي والمعنوي يقع على بيانات تحقيق الشخصية ، وذلك بتغير الصورة الفوتوغرافية أو العبارات والكلمات بالحذف والإضافة وذلك عن طريق المحو الآلي والكيميائي ونزع الأوراق وقد يقع التزوير على البيانات التنظيمية وبنفس الطريقة .

٩ ٢ مواصفات وتصميم جوازات السفر

إن تضمين جوازات السفر لعلامات ومميزات وخصائص يصعب تزويرها أو تقليدها هي مهنة وزارة الداخلية المعنية بشئون تصميم جوازات السفر وإصدارها (الجبور ، ١٤٠٨هـ ، ص ٣٢) .

ومن هنا تقتضي الضرورة تشكيل لجان من ذوي التخصصات العلمية والفنية العالية لوضع مواصفات وتصاميم جوازات السفر وتنفيذها لوسائل الضمان من علامات مائية وشعيرات حريرية متوهجة وخيط أمان وأشكال هندسية بالطباعة المتعددة وجميعها تعوق عمليات التزوير

ويجدر باللجان العلمية والفنية المتخصصة أن تأخذ في الحسبان التركيب العضوي لمادة الورق الذي تصنع منه صفحات جوازات السفر بحيث يكون هناك تنسيق مسبق مع الجهة الصانعة أو الطابعة ولا يبقى التركيب العضوي سراً لمصنع الورق فقط، بل يجب أن يكون هذا التركيب معلوماً لدى الدوائر المعنية، وحسب المواصفات التي تطرحها لجنة التصميم، وخاضعاً للرقابة المشددة عند صنع عجينة الورق، كما يجوز للجنة المواصفات والتصميم وعلى ضوء دراسة علمية وفنية دقيقة أن تختار من التراكيب العضوية للورق ذلك النوع الذي لا يسمح بإزالة الكتابة الأصلية أو الإضافة عليها، وخاصة ذلك النوع الذي يسمح بدخول الأحبار سواء كانت مكتوبة باليد أو مطبوعة في مساحاته، والذي من شأنه أن يسهل اكتشاف أية محاولة للمحو أو الكشط لأي من بياناته.

وتصميم غلاف جواز السفر واختيار مادته وإيراد الرسومات والأشكال عليه سواء على سطح الغلاف الخارجي أو الداخلي هو من الضمانات الأمنية التي من شأنها أن تجعل عملية اصطناع جواز السفر عملية صعبة، كما أن ترقيم صفحات جواز السفر بالرقم المتسلسل لكل صفحة مع التنبيه إلى عدد الصفحات يفوت الفرصة على محاولات إزالته أو إضافة صفحات إلى محتويات جواز السفر. ويعتبر رقم جواز السفر من الأمور التنظيمية في محتوياته التي لها دلالات معينة لدى الجهات المعنية بإصدار الجواز أو لدى الجهات الأمنية.

الضمانات الأمنية في أسلوب تعبئة البيانات التنظيمية وبيانات تحقيق الشخصية:

بما أن نماذج جوازات السفر تصمم وتطبع في المطابع الوطنية أو الأجنبية، وأن أساليب تعبئة بيانات تحقيق الشخصية والبيانات التنظيمية الأخرى تختلف من دولة إلى أخرى، وقد تختلف داخل الدولة الواحدة تبعاً لجهة الإصدار ومدى توافر التجهيزات الفنية فيها. وهناك أسلوبان لتعبئة تلك البيانات، بعضها يتم بالكتابة اليدوية والآخر يتم بالآلة الكاتبة، أن هناك من البيانات التي لا يمكن إلا أن تكون بخط اليد كتوقيع حامل الجواز وتوقيع الشخص المفوض بإصداره.

إن التزوير أكثر صعوبة على المواد المطبوعة أو المكتوبة على الآلة الكاتبة منه على الكتابة اليدوية مع أنها ليست بمنأى عن إمكانية التزوير وأعمال المضاهاة والتدقيق لكشف التزوير في المواد المطبوعة اكثر صعوبة من المواد المكتوبة بخط اليد.

ولمزيد من الضمانات الأمنية، يستحسن تصميم الآلة الكاتبة ضمن مواصفات معينة في أشكال الأحرف ونماذجها لتكون ضماناً إضافياً لعدم إمكانية استخدام أية آلية كاتبة أخرى، خاصة أن أحرف اللغة العربية تسمح بذلك.

ومن التدابير الأمنية التي يمكن اتباعها لمنع التزوير في الصورة الفوتوغرافية أو بيانات تحقيق الشخصية وضع صفحة جواز السفر التي تتضمن الصورة الفوتوغرافية وبيانات تحقيق الشخصية بين شريحتين من البلاستيك اللاصق المضغوط الذي لا يسمح بإعادة العبث أو إعادة الكشف عن صفحتي جواز السفر دون إتلافهما إتلافاً ظاهرا. وقد لجأت بعض

الدول بطباعة الصورة الفوتوغرافية طباعة ليزرية حتى تصبح جزءاً من ورقة الجواز الشيء الذي لا يمكن نزعها منه ولمزيد من الضمان وخوفاً من استبدال هذه الصفحة بكاملها، فانه يستحسن تكرار بعض المعلومات الخاصة بتحقيق الشخصية في صفحة أخرى غير موضوعة بين شريحتين بلاستيكيتين لتكون الاولى مرجعاً لثانية.

وقد اعتادت بعض الدول التي تأخذ بهذا الأسلوب من الضمانات على استخدام الخاتم الرسمي الضاغط على صفحة بيانات تحقيق الشخصية. والحقيقة أن هذا الاسلوب يزيد من متانة ضغط شرائح البلاستيك على الورقة المثبتة بينهما، ولمزيد من الضمان يمكن استخدام الخاتم الرسمي الرطب (المحبر بالحبر) وختمه على طرف الصورة الملصقة قبل وضع شرائح بلاستيكية.

الضمانات الإدارية الأمنية في مرحلتي الطباعة والإصدار:

١ ـ مرحلة صناعة الورق والطباعة:

إن الاستيلاء على نماذج جوازات السفر المطبوعة من أماكن طباعتها أو من مراكز إصدارها يسهل على الجهات المنظمة والمتخصصة في أعمال الإصدار غير المشروع جزءاً كبيراً من مهمتها. فما عليها بعد هذه المرحلة إلا أن تعبأ الجواز بالبيانات الشخصية والتنظيمية وبالأسلوب والطريقة التي تتبعها عادة جهات الإصدار الرسمية. عليه يجب أن تكون هنالك لجان فنية وأمنية تتابع طباعة جوازات السفر في مصانع الورق ومطابع النماذج تعمل على شحنها ونقلها إلى داخل البلاد فيما إذا طبعت في الخارج، وذلك للحيلولة دون سرقة الجوازات وأوراقها ونماذج الطباعة أو الاستيلاء على

الكليشيهات المصممة للطباعة. «وعلى هذه اللجان أن تراقب عملية صناعة الورق لتكون بالحجم والقدر المطلوبين، وأن تراقب عملية طباعة جوازات السفر، وتسلم جميع دفاتر الجوازات المطبوعة، وعليها أن تسترد جميع الكلاشيهات والأشكال الهندسية المصممة لطباعة جواز السفر عند الانتهاء من الطباعة وأن تعيدها إلى وزارة الداخلية لحفظها على أنها من وثائق الدولة الرسمية والسرية» (الجبور، ١٤٠٨هـ، ص ٥٥).

٢ ـ في مرحلة الإصدار:

إذا ما صمم جواز السفر بضمانات ومزايا أمنية عالية يصعب تزويرها، فإن المزورين يلجؤون إلى الحصول على جوازات السفر من جهات إصدارها إنما بالسند لوثائق وأوراق ثبوتية مزورة.

فمن حيث النتيجة، يستوي في الوصول إلى الأهداف والغايات للتزوير في جوازات السفر تزوير الجواز نفسه أو أحد بياناته، مع إصدار جواز السفر من قبل الموظف أو الجهة المختصة بالسند لأوراق ومعلومات مزورة، تغير من بيانات تحقيق الشخصية أو الجنسية انطلت من الموظف العام، أو وثقها الموظف العام وهو عالم بأمرها وطبيعتها وبأنها مزورة واعتمدها على أنها صحيحة وسليمة خالية من الشوائب (الجبور، ١٤٠٨هـ، ص ٥٦).

لقد أثبتت النظريات العلمية في المجال الإداري أن للرقابة الإدارية الوظيفية دوراً مهماً وفعالاً في جدوى العمل ودقته وإنتاجيته، ومن شأنها أن تحول دون إساءة الموظف العام لواجبات وظيفته وعدم تهاونه أو إهماله في الأداء الوظيفي. ومن هنا، كان لابد من إيجاد سلسلة من الرقابة في

عملية إصدار جوازات السفر ولتكون ضمانات أمنية مضافة لضمانات تصميم جواز السفر ومزاياه الأمنية العالية التي تقلل من فرص التزوير فيه .

ومن هذه النتيجة ، فالأصل في الموظف العام أن يكون مؤتمناً على واجبات وظيفته ، إنما التحوط وأخذ ضمانات الأمان يقتضي أن يكون هناك أكثر من سلسلة من الموظفين تراقب الثانية أعمال الأولى وتصادق الثالثة على إجراءات الأولى والثانية لتكون هناك ضمانة حقيقية لعدم إصدار جواز سفر لغير مستحقه ويعتبر من إجراءات الضمان وجود قوانين وأنظمة وتعليمات واضحة كل الوضوح بحيث لا تشكل مبرراً للموظف للتأويل والتفسير ومن المعلوم أن نماذج جوازات السفر غير المصروفة لحامليها توضح لدى الموظفين العموميين في دوائر الإصدار وقد تكون هذه موضوعاً للسرقة من المكاتب والدوائر ، ومن هنا يجدر الاحتفاظ بها في خزائن حديدية محكمة كإجراء أمني آخر

الفصل العاشر
بطاقات الائتمان

١٠ ـ بطاقات الائتمان

١٠ ١ مقدمة

تصدر بعض المؤسسات المصرفية والبنوك والشركات الكبرى بطاقات تستخدم كبديل عن أوراق النقد في سداد مشتريات حائز البطاقة، كما تستخدم كوسيلة لسحب أرصدة نقدية عن طريق آلات الصرف الأوتوماتيكي.

انتشر استخدام بطاقات الائتمان في جميع الدول الأوروبية والولايات المتحدة وبعض دول العالم الأخرى، بحيث أصبحت وسيلة الدفع الرئيسية كبديل عن النقود.

الأصل في العملة المتداولة أنها وسيلة مبادلة تقرها الدولة طبقاً لتشريعات معينة، وقد تكون معدنية أو ورقية، ولم يدخل ضمن هذا التعريف للعملة ما يطلق عليه بطاقات ائتمان، بالرغم من أنها أصبحت مقبولة كوسيلة دفع واسعة الانتشار في العالم، أي انها شكل آخر من أشكال العملة المتداولة أو شبه عملة من حيث كونها وسيلة دفع بديلة وهي تجميع بين قدرة التبادل مع المحاسبة الفورية.

وسنتناول في هذه الورقة بطاقات الائتمان من خلال توصيفها وأنواعها وطريقة تزييفها وتزويرها وأساليب تأمينها.

١٠ ٢ توصيف بطاقة الائتمان

تصنع بطاقة الائتمان على هيئة مستطيل أطرافه شبه دائرية، عرضه

يتراوح بين ٥ إلى ٥,٥ سم، وطوله بين ٨ إلى ٥,٨ سم، بسمك حوالي ٠,٨ ملم.

يتم تصنيع البطاقة من عديد كلوريد الفينيل غير المرن وتطبع عليه علامات الجهة المصدرة للبطاقة. ويحتوي وجه البطاقة على بيانات حائز البطاقة، رقم حسابه، اسمه، تاريخ انتهاء الصلاحية مطبوعة بطريقة الطباعة البارزة. وقد تطبع صورة حامل البطاقة وتوقيعه بواسطة الطباعة الليزرية.

ويوجد بظهر البطاقة شريط ممغنط قد يكون باللون البني أو الأسود كما يوجد اسفله شريط أبيض من الورق أو من مادة مكافئة له، يوقع عليه صاحب البطاقة، وعند إصدار البطاقة يتم تحميل الشريط الممغنط بيانات خاصة بالبنك، رقم حساب صاحب البطاقة، الحد الاقصى لمسحوباته من آلات الصرف الآلية (سعيد، ١٩٩٣م، ص ١ ـ ٢).

١٠ ـ ٣ طريقة إنتاج بطاقة الائتمان:

يتم إنتاج بطاقة الائتمان من كلوريد الفينيل غير المرن خلال الخطوات الآتية:

١ ـ خلط مكونات عديد كلوريد الفينيل.

٢ ـ تشكيل الرقائق بالبثق.

٣ ـ الطباعة بالأحبار

٤ ـ طباعة الشريط المغناطيسي.

٥ ـ التغطية بطبقة الحماية.

٦ ـ لصق شريط التوقيع (سعيد، ١٩٩٣م، ص٢).

١٠ ٣ ١ خلط مكونات عديد كلوريد الفينيل

من المعلوم أن راتنج عديد كلوريد الفينيل لا يصلح للتشكيل بأي طريقة من طرق تشكيل المواد البلاستيكية، لذلك يجب إضافة بعض المواد الضرورية حتى يمكن تشكيله.

التركيبة العامة لإنتاج رقائق عديد كلوريد الفينيل هي :

١٠٠ جزء عديد كلوريد الفينيل.

٢,٥ ٣ جزء عامل مثبت لتأثير الحرارة.

١,٢ ـ ١,٦ جزء عامل تشحيم.

٧ ـ ١٠ جزء معدل مقاومة الصدمات.

١ ـ ١,٥ جزء مساعد التشغيل.

١ ـ ٢ جزء ثاني اكسيد التيتانيوم.

تضاف مكونات الخلطة بنفس ترتيب كتابتها داخل خلاط إسطواني الشكل يحتوي على قلاب يدور بسرعة بطيئة، يتم ضبط درجة حرارة التقليب عند ٢٠ ـ ٢٥ درجة مئوية عن طريق إمرار ماء في قميص الخلاط، تستمر عملية التقليب لمدة ٣٠ـ ٤٥ دقيقة بعد إنتهاء اضافة مكونات الخلط.

عند تمام عملية الخلط تفرغ محتويات الخلاط في حاويات من البولي إيثلين وتجمع تمهيداً لعملية إنتاج الرقائق (سعيد، ١٩٩٣م، ص ٣).

١٠ ٣ ٢ تشكيل الرقائق بالبثق:

يتم تشكيل رقائق عديد كلوريد الفينيل غير المرن باستخدام طريقة التشكيل بالبثق وذلك على هيئة رقائق سمكها يتراوح بين ٧ ٠ ـ ٨، ٠ ملم وعرضها حوالي ٥٠ ـ ٧٥ سم.

يوجد العديد من ماكينات التشكيل بالبثق، وبعد إتمام عمليات البثق تمر الرقائق بعد نقلها من خلال ثلاث اسطوانات لتلميعها وتمليسها، ثم تبرد درجة حرارة الرقائق لمستوى الحرارة العادية ثم تقطع الرقائق إلى قطع بأطوال ١ ـ ١,٥ متر ويتم تجميعها للعمليات الأخرى (سعيد، ١٩٩٣م، ص٢).

١٠ ٣ ٣ طباعة الرقائق

تصلح جميع طرق الطباعة المعروفة في طباعة رقائق كلوريد الفينيل بشرط استعمال خلطة الأحبار المناسبة.

١٠ ٣ ٤ التغطية بالشريط المغناطيسي

تمرر الرقائق على اسطوانة مماثلة للمستخدمة في عمليات الطباعة لتغطية الرقائق بشرايط ممغنطة طولية عرضها لا يزيد عن (١ سم) ثم تمرر الرقائق على هواء ساخن لضمان جفاف الشريط الممغنط.

١٠ ٣ ٥ التغطية بطبقات الحماية

تغطى الرقائق المطبوعة بطبقة من الراتنج لحماية الرسومات والكتابة المطبوعة والشريط المغناطيسي من الاحتكاك، الرطوبة، وباقي العوامل الجوية. تمرر الرقائق على اسطوانات تغطي الرقائق بطبقة رفيعة جداً ويتم تجفيفها بالهواء، تغطى الرقائق من الوجهين بطبقة الحماية.

١٠ ٣ ٦ لصق شريط التوقيع

يلصق شريط على ظهر بطاقة الائتمان أسفل الشريط الممغنط بحوالي ٠,٥ ـ ١ سم. يصنع الشريط من الألياف السليولوزية.

١٠ ٤ إمكانية التلاعب بالبطاقة الائتمانية

لكي ندرس أنسب الطرق لضمان عدم تزييف بطاقات الائتمان يجب أولاً أن نراجع مكونات البطاقة واحتمالات التلاعب فيها، وهي :

١٠ ٤ ١ جسم البطاقة

من السهل جداً الحصول على رقائق كلوريد الفينيل غير المرن، أو على رقائق البولي ستيرين المعتم والتي لها نفس المظهر من الأسواق التجارية أي أنه يمكن تصنيع بطاقة مماثلة لبطاقة الائتمان من حيث المساحة والأبعاد (الجسم).

١٠ ٤ ٢ البيانات المطبوعة

بعد التطور المذهل والسريع في عالم الطباعة يمكن طباعة جسم البطاقة المزورة بأي نوع من أنواع الطباعة سواء كانت سطحية أو غائرة أو بارزة.

١٠ ٤ ٣ شريط التوقيع

عند استكمال تقليد البطاقة يلصق شريط التوقيع من ورق له خاصية ورق شريط بطاقة الائتمان الصحيحة (سعيد، ١٩٩٣م، ص ٦).

١٠ ٥ أنواع بطاقات الائتمان اللدائنية

ظهرت بطاقات الائتمان اللدائنية في عام ١٩٦٦م وقد صدرت بواسطة شركة أمريكان اكسبريس كوسيلة تسويقية لبعض السلع والمنتوجات، إذ كانت تتيح لحاملها الشراء من محلات معينة وتزايدت فوائدها فأصبحت تمنح حاملها تسهيلات وخدمات ائتمانية مميزة.

وقد صدرت تلك البطاقات من المؤسسات الآتية :

١ أمريكان اكسبريس   أمريكا .
٢ ـ ماستر كارد   أمريكا .
٣ ـ فيزا انترناشيونال   أمريكا .
٤ ـ يور كارد   ألمانيا .
٥ ـ مجموعة داينرو   ألمانيا .
٦ جي . سي . بي .   اليابان .

وتنقسم تلك المؤسسات إلى نوعين :

النوع الأول : مؤسسات لإصدار البطاقات ولا تتعامل من خلال البنوك وهي : أمريكان اكسبريس ، مجموعة داينرز ، جي . سي . بي .

النوع الثاني : منظمات دولية تعطي عضويتها لبنوك تتولى إصدار البطاقات وهي : فيزا انترناشيونال ، ماستركارد .

ونظراً لأن النوع الثاني من المؤسسات يعطي عضويته لبنوك تتولى إصدار تلك البطاقات في مختلف أنحاء العالم ، فإنه النوع الأكثر انتشاراً ويشتمل النوع الثاني على أشكال مختلفة من البطاقات من حيث كيفية السداد وهي :

١ ـ بطاقة اعتماد Debit Card :

وهي بطاقة مدين تصرف من البنك للعميل من خلال حساب جار لدى البنك . ويجب عند التعامل بها أن يغطي رصيده تلك العملية ويتم الخصم منه فوراً .

٢ ـ بطاقة دفع **Charge Card** :

وهي بطاقة تصرف للعميل . وبعد أن يتعامل بها ترسل إليه الفواتير لسداد قيمتها بعد ذلك . ويكون التعامل على أساس ضمانات تحددها الشركة مصدرة البطاقة مثل بطاقة أميركان أكسبرس .

٣ ـ بطاقة ائتمان **Credit Card** :

وهي بطاقة تصرف من البنك للعميل من خلال حساب جار ويخطر العميل بالفواتير شهرياً ليقوم بتسديد نسبة فقط من قيمة تلك العمليات ويتم تأجيل سداد باقي المبلغ على فترة بفوائد بنكية .

٤ بطاقة ذكية **Smart Card** :

هي نوع جديد من بطاقات الائتمان بدأ ينتشر في الولايات المتحدة الأمريكية ، وهي تتضمن ذاكرة لتخزين البيانات على شريحة معبأة في بنية بطاقة الائتمان ، وهذه البيانات عبارة عن وحدات تشير إلى حساب العميل لدى البنك . ويمكن للتاجر عن طريق ماكينة خاصة محاسبة العميل دون الرجوع للبنك للتأكد من وجود مبالغ في حسابه لأن البطاقة مزودة بذاكرة ذات سقف مالي لا يمكن تجاوزه عند انجاز المعاملات .

وقد صاحب انتشار استخدام تلك البطاقات على المستوى الدولي ظهور أنماط إجرامية جديدة لم تكن معروفة من قبل .

ويمكن تقسيم تلك الأنماط الإجرامية إلى ما يلي :

١ ـ استخدام بطاقات ائتمان مسروقة .

٢ ـ استخدام بطاقات ائتمان صحيحة صدرت بإجراءات مزورة .

٣ ـ التواطؤ مع بعض التجار .
٤ ـ استخدام بطاقات مزيفة كلياً .
٥ ـ استخدام بطاقات مزيفة جزئياً .

١٠ ـ ٦ الطرق العامة لتزييف بطاقات الائتمان

تحدد الطرق التي يلجأ إليها المزيف طبقاً لإمكاناته وظروفه والهدف المتوقع تحقيقه، وتعتمد معظم هذه الطرق على الإمكانية النسبية لتقليد الشريط الممغنط أو على إمكانية تقليد الحروف النافرة، ويجري تقليد الشريط الممغنط عن طريق ما نسميه الكشط المعلوماتي من بطاقة صحيحة أو عن طريق التشفير لبيانات صحيحة مسروقة أو عن طريق محو ما على الشريط الممغنط من بيانات وإعادة تشفيره ببيانات صحيحة مسروقة، وفي كل هذه الأحوال الثلاثة يتضمن الشريط الممغنط المصطنع معلومات صحيحة مأخوذة بطريقة غير صحيحة، كذلك تجري طباعة الحروف والبيانات النافرة إما عن طريق إنشائها أو عن طريق التخلص من البيانات النافرة على بطاقة مسروقة أو انتهت فترة صلاحيتها وذلك بضغطها ثم استحداث بيانات وحروف نافرة جديدة وصحيحة في معظم الأحوال .

وكما هو الحال في جرائم تزييف وتزوير أوراق النقد والسندات المهمة، فإن الصورة الحالية للطرق العامة لتزييف بطاقة الائتمان هي :

١ ـ اصطناع كامل للبطاقة، مع النجاح في تقليد أساليب التأمين كالصورة المجسمة ثلاثية الأبعاد عن طريق استخدام أجهزة عالية التقنية، فالاصطناع هنا يجري على الجسم البلاستيكي للبطاقة وما عليها من نقوش وطباعة وكتابات وشريط ممغنط وحروف نافرة وصورة العميل

وشريط التوقيع وهو ما يطلق عليه الخبراء اصطلاح التزييف الكلي .

٢ ـ تزوير لبطاقة عن طريق صهر ما عليها من أرقام نافرة لبطاقات مسروقة أو انتهت فترة صلاحيتها ، وإعادة قولبتها بأرقام حساب جرى سرقة المعلومات بها بطريقة غير مشروعة ، أو تقليد الشريط الممغنط عن طريق محو ما عليه من بيانات وإعادة تشفيره بمعلومات جديدة وصحيحة ومسروقة ، أو إجراء العمليتين معاً ، أو كشط شريط التوقيع ووضع آخر مكانه أو تعريض التوقيع للمحو الآلي أو الكيميائي ، أو محو الصورة وطبع أو لصق صورة أخرى مكانها وفي كل هذا يستثمر المزور الجسم الحقيقي للبطاقة وما عليه من هولوجرام ونقوش وطباعة وكتابة ، وهو ما يطلق عليه الخبراء مصطلح التزييف الجزئي .

١٠ ـ ٧ الظواهر الدالة على التزييف الكلي لبطاقات الائتمان

١ ـ عدم دقة لصق وعدم ثبات موضع الشريط الممغنط بظهر البطاقة الأمر الذي يترتب عليه إمكانية نزعه بسهولة .

٢ ـ اختلاف مواصفات شكل وحجم البيانات المطبوعة طباعة نافرة بالبطاقة المصنعة عند مقارنتها بنظيرتها الصحيح .

٣ ـ إهمال طلاء الرؤوس البارزة للطباعة النافرة .

٤ ـ إهمال تقليد الهولوجرام وإذا جرى تقليده ففي أغلب الأحيان يكون التقليد رديئاً وسهل الكشف .

٥ ـ عدم الاتفاق بين البيانات المشفرة على الشريط الممغنط وبين البيانات المقروءة بصرياً والمطبوعة طباعة نافرة .

٦ ـ الرسومات والكتابات والنقوش تتسم بعدم الدقة والوضوح والتناسق ويشوبها التقطعات والتشوهات الطباعية .

٧ـ لا وجود للطباعة الدقيقة المجهرية لعدم إمكانية ماكينة التصوير من تصويرها.

٨ـ لا وجود لعلامات الضمان غير المرئية والسرية (بصلة، ١٩٩٥م، ص١٠٨).

١٠ ـ ٨ الظواهر الدالة على التزييف الجزئي لبطاقة الائتمان

١ ـ إنهيار بعض مواضع من شريط التوقيع وإمكانية ظهور سطح البطاقة أسفل مواضع الانهيار نتيجة للمحو الآلي.

٢ ـ ظهور بقع بألوان مختلفة نتيجة للمحو الكيميائي.

٣ـ ظهور شريط التوقيع بوضعه في غير الوضع الطبيعي نتيجة إعادة عملية اللصق.

٤ ـ ظهور تقطع وتشوه بحافة الصورة المجسمة (الهولوجرام).

٥ ـ ظهور رؤوس الطباعة النافرة غير منتظمة وبها بعض التآكلات.

٦ ـ الاختلاف في مواصفات التشكيل عند المقارنة ببطاقة صحيحة.

٧ـ رؤوس حروف الطباعة النافرة غير مطلية.

٨ ـ عدم الاتفاق بين البيانات المشفرة على الشريط الممغنط وبين البيانات المقروءة بصرياً والمطبوعة طباعة نافرة (بصلة، ٢٠٠١م، ص٧٩).

١٠ ـ ٩ وسائل الضمان بالبطاقة اللدائنية الممغنطة

١ سرية مكونات جسم وغلاف البطاقة.

٢ـ سرية مكونات الأحبار والألوان.

٣ـ سرية المكونات المقروءة بصرياً أو الممغنطة.

٤ - الخطوط المشفرة.

٥ - سرية المكونات المادية للشريط المغنط.

٦ - سرية المكونات المادية لشريط التوقيع.

٧ - الطباعة المنضغطة.

٨ - الطباعة المجهرية

٩ - الصورة المجسمة ثلاثية الأبعاد (الهولوجرام).

١٠ صورة حامل البطاقة.

١١ توقيع حامل البطاقة.

١٢ الأحبار والألوان الفلورية(بصلة، ١٩٩٥م، ص٦١).

١٠ - ١٠ طرق فحص خواص بطاقات الائتمان

١٠ ١٠ ١ فحص الخواص الظاهرية

المقصود بالخواص الظاهرية كل ما يبرز هوية البطاقة ويميزها، وتتمثل في اسم وشعار البنك المصدر أو المنظمة التي ينتمي إليها هذا البنك، والألوان الغالبة على البطاقة، ونوع البطاقة، ورقم البطاقة، واسم حامل البطاقة، وفترة صلاحية البطاقة، وما قد يكون عليها من هولوجرام أو صورة حامل البطاقة، وأبعاد البطاقة وسمكها، ومدى تموضع كل مكون من مكونات البطاقة في موضعها الصحيح وأبعاده الصحيحة، وتحديد نوع تقنية البطاقة وذلك على النحو التالي:

١ - الأبعاد:

الأبعاد المعيارية للبطاقة هي ٨,٥٧٢ سم للطول، ٥,٤٠٣ سم

للعرض. وسمكها يتراوح بين ٧٦. ٠ـ٨. ٠ ملم، حيث يجري قياس الأبعاد ثم المقارنة.

٢ ـ الوضع :

قياس تموضع كل مكونات البطاقة بالنسبة لخواص البطاقة والمسافات الرأسية والأفقية بين الحروف والأرقام والصورة وشريط التوقيع والشريط الممغنط.

٣ ـ مقارنة الرموز المطبوعة طباعة نافرة وذلك من حيث:

أـ مواصفات الشكل والحجم ومدى عمق وسمك الرموز النافرة.

ب ـ المستويات الأفقية والرأسية بالنسبة للرموز

٤ ـ مقارنة لون طلاء الحروف النافرة :

تتم المقارنة في الإضاءة المنظورة والأشعة غير المنظورة (الأشعة فوق البنفسجية).

٥ ـ مقارنة مدى انتظام دوران الأركان الأربعة والحواف عما إذا كانت مستوية أم متعرجة.

٦ ـ فحص الهولوجرام (الصورة المجسمة ثلاثة الأبعاد).

٧ ـ فحص شريط التوقيع ومقارنة التوقيع بتوقيع صحيح.

٨ ـ مقارنة صورة حامل البطاقة.

٩ ـ مقارنة مطبوعات الطباعة المجهرية(بصلة، ١٩٩٥م، ص١٤٥).

١٠ - ١٠ - ٢ فحص الخواص التكوينية

يقصد بالخواص التكوينية لبطاقة الائتمان نوع اللدائن التي يتكون منها جسم وغلاف البطاقة وما يتميز به من خواص نوعية، وأساليب الطباعة وأنواع الأحبار المستخدمة ودرجاتها اللونية وما تتصف به من خواص طبيعية وكيميائية، والمكونات المطبوعة بوجه وظهر البطاقة، والخواص التكوينية لشريط التوقيع، وكذا الشريط الممغنط بمكوناته وما يلحق به من مكونات تأمينية، وكيفية إنشاء صورة حامل البطاقة والأحبار والأصباغ، وأساليب التأمين المرئية وغير المرئية، والطباعة المجهرية، والأحبار الفلورية.

الأداة الرئيسة في الفحص هي المجهر بقوة تكبير تصل إلى مائة.

التجهيزات المادية اللازمة لإنتاج البطاقة البلاستيكية:

١ ـ المادة اللدائنية «البلاستيكية».

٢ ـ مادة الشريط الممغنط.

٣ ـ مادة شريط التوقيع.

٤ ـ أدوات وآلات التصوير

٥ ـ آلة طباعة سطحية.

٦ ـ أحبار طباعة.

٧ ـ آلة طباعة نافرة (بارزة).

٨ ـ آلة تشفير البيانات.

٩ ـ آلة تغليف(بصلة، ١٩٩٨م، ص٣٧).

١ ـ خلط مكونات عديد كلوريد الفيـنـيـل:

التركيـب:

١٠٠ جزء ـ عديد كلوريد الفينيل .

٢,٥ ـ ٣ أجزاء ـ عوامل مثبتة لتأثير الحرارة .

١,٢ ـ ١,١ جزء ـ عامل تشحيم .

٧ ـ ١٠ أجزاء ـ معدل مقاومة الصدمات .

١ ـ ١,٥ جزء ـ مساعد التشغيل .

١ ٢ جزء ـ ثاني اكسيد التيتانيوم (سعيد، ١٩٩٣م، ص ٢).

٢ ـ تشكيل الرقائق بالبثق:

يتم تشكيل رقائق عديد كلوريد الفينيل غير المرئي باستخدام طريقة البثق، وذلك على هيئة رقائق سمكها يتراوح بين ٠,٧ ـ ٠,٨ ملم وعرضها حوالي ٥٠ ـ ٧٥سم .

٣ ـ طباعة الرقـائـق :

١ ـ الطباعة بطريقة الـروتـوجـرافـيـر:

بهذه الطريقة يمكن طباعة رقائق عديد كلوريد الفينيل المرن حتى سته ألوان كما يمكن الحصول على تدرج في عمق اللون .

تركيبة الحبر المستخدم في هذه الطريقة :

٨ أجزاء ـ راتنج الفينيل .

٤ أجزاء ـ راتنج سليكوني .

٥٠ جزءاً ـ ميثيل ايثيل كيتون .

٢٠ جزءاً ـ تولوين .

٨ , ٠ جزء ـ ميثيل ايزوبيتول كيتون .

٢ ـ ٨ أجزاء ـ بجمنت .

٢ ـ الطباعة بالشبلونات:

يمكن استخدام هذه الطريقة في طباعة عديد كلوريد الفينيل غير المرن وبعدد ألوان يصل إلى ثمانية ألوان .

تستخدم أحبار طباعة ذات درجة مزدوجة عالية ، حيث يتم ضغطها من خلال مسام الشبلونة الحريرية ، لتنتقل الرسومات الموجودة بالشبلونة على سطح الرقائق ثم يتم تجفيف الرقائق بعد ذلك .

تركيبة الحبر المستخدم في هذه الطريقة:

١٢ جزءاً ـ راتنج الفينيل .

٤ أجزاء ـ راتنج سليكوني .

٥ , ٠ جزء ـ زيت سليكوني .

٢ جزء ـ راتنج سيليلوزي .

٨ أجزاء ـ معلق لوني .

٢٠ جزءاً ـ بيوتيل جلكواسيتات .

٢٠ جزءاً ـ زايلين .

٥ , ٣٣ جزءاً ـ ايزوفرون .

٣ ـ الطباعة الناقلـة :

يمكن استخدام رسومات مطبوعة على رولات من الورق المجهز غير المسامي عند إمرار الورق المطبوع على سطح الرقائق وباستخدام اسطوانات مسخنة لدرجة حرارة أقل من درجة ليونة عديد كلوريد الفينيل، ويتم حفظ الورق على الرقائق فينتقل الرسم بدرجة تجانس ووضوح مقبول .

٤ ـ التغطية بالشريط المغناطيـسي:

تمرر الرقائق المطبوعة على اسطوانات لتغطية الرقائق بشرائط طويلة عرضها لا يزيد عن ١,٢ سم مغطية بطريقة من حبر طباعة مغناطيسي يتكون من أكسيد الحديد الأسود + راتنج ستارين + بيوتادين + مادة مثخنة + مادة طرية + مواد حافظة + مذيبات عضوية . ثم تمرر الرقائق على هواء ساخن لضمان جفاف الشريط المغناطيسي (سعيد، ١٩٩٣م، ص ٥).

١ ـ المكونات المعلوماتية للشريط الممغنط:

تُسجل على الشريط الممغنط البيانات الخاصة بصاحب البطاقة والتي يحتاجها الحاسب الآلي للتعرف عليه .

مثل :

أ ـ إسم حامل البطاقة .

ب ـ رقم البطاقة .

ج ـ سقف البطاقة .

د ـ تاريخ الصلاحية .

٤ ـ المكونات المادية للشريط الممغنط:

يتكون الشريط المغنط من قاعدة عبارة عن غشاء من البوليستر (Polyester)، عليها طبقة رقيقة من أكسيد الحديديك جاما (Gama Ferric Oxide) وهي جزئيات صغيرة ذات شكل إبري طولها يتراوح بين ٥, ٠ـ ٨, ٠ ميكروميتر وسمكها يتراوح بين ١٠٠ـ٢٠٠ ميكروميتر، هذه الجزئيات مغناطيسيات بالغة الصغر لا يمكن رؤيتها إلا بالمجهر الإلكتروني، وقد يكون الشريط بُنياً أو أسود.

٥ ـ التغطية بطبقات الحماية:

تغطي الرقائق المطبوعة بطبقة من الراتنج لحماية الرسومات المطبوعة والشريط المغناطيسي من الاحتكاك، والتآكل والرطوبة والعوامل الجوية الأخرى. ثم يتم تجفيفها بالهواء، تغطي الرقائق من الوجهين بطبقة الحماية.

تتركب طبقة الحماية من :

٥, ٧ أجزاء ـ عديد كلوريد الفينيل.

٥, ٢ جزء ـ راتنج الاكليرك.

٠٥, ٠ جزء ـ امينات بيوتارات السليوز

٩٠ جزءاً ـ ميثيل ايثيل كيتون.

بعد الانتهاء من طبقة الحماية، يتم تقطيع الرقائق إلى مستطيلات بمقاس بطاقة الائتمان المطلوبة.

٦ ـ لصق شريط التوقيع :

يلصق شريط على ظهر بطاقة الائتمان أسفل الشريط المغنط بحوالي

٥,٠-١,٠ سم يصنع الشريط من الألياف السيلوزية المعالجة براتنجات لمقاومة العوامل الجوية، وقد يكون مطبوعاً عليه شعار مؤسسة الإصدار أو اسمها باحبار باهتة وبزاوية معينة (سعيد، ١٩٩٣م، ص ٦).

مواصفات البطاقات اللدائنية:

أ- الوجه:

١ اسم بنك الإصدار

٢- شعار بنك الإصدار

٣- شعار مميز للبطاقة.

٤- رقم البطاقة.

٥- تاريخ الإصدار والصلاحية.

٦- تاريخ العضوية (الشكل رقم ٤٠).



١ ـ طول البطاقة
٢ ـ عرض البطاقة
٣ ـ سمك البطاقة
٤ ـ اسم مؤسسة الإصدار
٥ ـ شعار مؤسسة الإصدار
٦ ـ اسم صاحب البطاقة
٧ ـ صورة صاحب البطاقة
٨ ـ توقيع صاحب البطاقة
٩ ـ رقم البطاقة
١٠ ـ الصورة المجسمة
١١ ـ حرف نوع البطاقة
١٢ ـ نوع البطاقة
١٣ ـ الرقم المطبوع سطحياً
١٤ ـ تاريخ الإصدار والصلاحية
١٥ ـ تاريخ العضوية
١٦ ـ الأركان شبه المستديرة

الشكل رقم (٤٠) وجه البطاقة

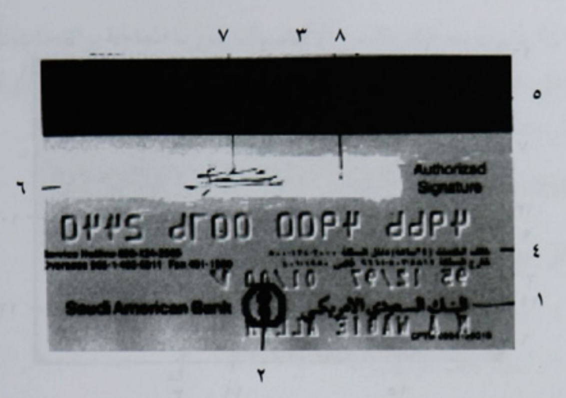
ب ـ الظهر:

١ ـ اسم بنك الإصدار.

٢ ـ شعار بنك الإصدار.

٣ ـ عنوان بنك الإصدار.

٤ ـ هاتف الخدمة (الشكل رقم ٤١).



١ ـ اسم مؤسس الإصدار
٢ ـ شعار مؤسسة الإصدار
٣ ـ عنوان مؤسسة الإصدار
٤ ـ هاتف الخدمات
٥ ـ الشريط المغناطيسي
٦ ـ شريط التوقيع
٧ ـ توقيع يدوي
٨ ـ أرضية مطبوعة

الشكل رقم (٤١) ظهر البطاقة

البيانات الشخصية:

ج ـ الوجه :

١ ـ اسم صاحب البطاقة .

٢ ـ صورة صاحب البطاقة .

٣ـ توقيع صاحب البطاقة .

د ـ الظهر:

١ توقيع صاحب البطاقة.

وسائل الضمان بالبطاقة

الوجه :

١ ـ الصورة المطبوعة لصاحب البطاقة.

٢ ـ الصورة ثلاثية الأبعاد «الهولوجرام».

٣ ـ الكتابة الدقيقة «المجهرية».

٤ ـ الطباعة النافرة.

٥ ـ الصور والكتابة السرية.

٦ الكتابة المطبوعة سطحياً للأرقام الأربعة الأولى من رقم البطاقة (الشكل رقم ٤٢).

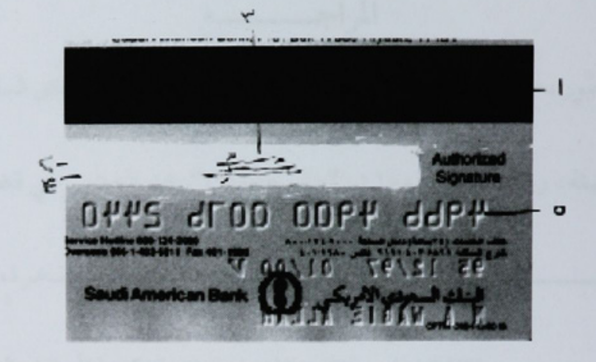


١ ـ الرقم المطبوع سطحياً
٢ ـ رؤوس الأرقام والحروف
٣ ـ توقيع صاحب البطاقة
٤ ـ صورة صاحب البطاقة
٥ ـ الطباعة الدقيقة والمجهرية
٦ ـ الصورة المخفية
٧ ـ حرف البطاقة
٨ ـ الصورة المجسمة

الشكل رقم (٤٢) وجه البطاقة

الظهر :

١ ـ الشريط الممغنط المشفر .
٢ ـ شريط التوقيع .
٣ ـ طباعة ارضية الشريط (الشكل رقم ٤٣) .



الشكل رقم (٤٣) ظهر البطاقة

١ ـ الشريط المغناطيسي

٢ ـ شريط التوقيع

٣ ـ توقيع صاحب البطاقة

٤ ـ أرضية شريط التوقيع

٥ ـ الطباعة الغائرة

المراجـــــــع

الجبور، محمد عودة (١٤٠٨هـ). مكافحة تزوير الجوازات ووثائق السفر، الرياض. أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية.

بصلة، رياض فتح الله (٢٠٠١م). حدود الإثبات العلمي في قضايا التزييف والتزوير، القاهرة، دار نوبار للطباعة.

ـــــــــــــ (١٩٩٥م). جرائم بطاقات الائتمان، القاهرة، دار الشروق.

سعيد، حسين (١٩٩٣م). بطاقات الائتمان انتاجها وكيفية تأمينها، الندوة العربية، القاهرة، مركز البحوث الاجتماعية.

سلسلة الدفاع الاجتماعي (١٩٨٤م). العدد الثامن، المنظمة العربية للدفاع الاجتماعي. الرباط.

عبيد، رؤوف (١٩٨٤م). جرائم التزييف والتزوير، القاهرة، دار الفكر العربي.

فودة، عبدالحكم (٢٠٠٠م). أبحاث التزييف والتزوير، الإسكندرية، مكتبة الإشعاع للطباع والنشر والتوزيع.

كامل، مأمون (١٩٩٤م). تزوير الخطوط. الراعي للطباعة والنشر

متولي. طه أحمد طه (١٩٩٣م). جرائم تزوير وثائق السفر، د.م، القاهرة، مطابع الطبجي التجارية.

نصار، أنوع عبدالحميد (١٩٩٠م). التعرف على خطوط الآلة الكاتبة، الرياض، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية.

هلال، محمد رضوان (١٩٩٦م). التزييف والتزوير، القاهرة، عالم الكتب.

وقيع الله، محمد أحمد (١٤١٣هـ). تزييف التوقيعات اليدوية وطرق البحث عنها، ورقة علمية في الحلقة العلمية الرابعة عشرة بعنوان (تطوير أجهزة المختبرات الجنائية بالدول العربية)، الرياض. أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية.


الاخراج الفني والطباعة ـ مطابع أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ـ الرياض ـ هاتف: ٢٤٦٠٠٤٥